

TONI JOENSUU

Joukkoliikenteen ja maankäytön suunnittelun integrointi kaupunkiseuduilla



Toni Joensuu

Joukkoliikenteen ja maankäytön suunnittelun integrointi kaupunkiseuduilla

Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 27/2011

Liikennevirasto

Helsinki 2011

Kannen kuva: Jouko Kunnas

Verkkojulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISSN-L 1798-6656

ISSN 1798-6664

ISBN 978-952-255-681-3

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 020 637 373

Toni Joensuu: Joukkoliikenteen ja maankäytön suunnittelun integrointi kaupunkiseuduilla. Liikennevirasto, liikennejärjestelmätoimiala, Helsinki 2011. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 27/2011. 102 sivua ja 4 liitettä. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-681-3.

Avainsanat: Joukkoliikenne, liikennejärjestelmä, maankäyttö, suunnitteluprosessi, vuorovaikutus, yhdyskuntarakenne

Tiivistelmä

Tutkimuksessa selvitetään ja vertaillaan suomalaista ja ulkomaisia maankäytön suunnittelujärjestelmiä sekä kaavoituskäytäntöjä. Tutkimuksen tavoitteena on herättää keskustelua joukkoliikenteen asemasta yleiskaavaprosessissa ja sen ottamisesta huomioon kaupunkien ja kaupunkiseutujen maankäytön suunnittelussa. Maankäytön kehittämishankkeet ja -ohjelmat tulisi vastaavasti ottaa huomioon joukkoliikenteen suunnittelussa.

Tutkimuksen tausta-aineisto on koottu joukkoliikenteen ja maankäytön suunnitteluun liittyvistä raporteista, tutkimuksista ja selvityksistä. Aihealuetta on tarkasteltu myös muutamien ulkomaisten esimerkkien avulla.

Tapaustutkimuksiin liittyen on haastateltu Lahden ja Hämeenlinnan kaupunkien kaavoituksesta ja liikennesuunnittelusta vastaavia viranhaltijoita, jotka ovat parhaillaan mukana liikenteen ja maankäytön suunnitteluprosesseissa. Lisäksi elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä maakuntien liittojen edustajille, joiden toimenkuvaan liittyy liikenteen tai maankäytön suunnittelu, on suoritettu internet-pohjainen kyselytutkimus. Haastatteluissa ja kyselyissä selvitettiin erityisesti suunnitteluprosessien lähtökohtia ja tavoitteita sekä prosessin ohjaukseen ja toteutukseen liittyviä asioita.

Tutkimuksen lopputuloksena on toimintamalli, jonka avulla joukkoliikenteen roolia yleiskaavaprosessissa voidaan kehittää. Suunnitteluprosessissa korostuvat eri osapuolten roolit. Eri tahojen yhteisen näkemyksen löytäminen maankäytön- ja liikennesuunnittelun sekä kaavoituksen suhteen voi olla haastavaa. Joukkoliikenteen suunnittelun tulee kytkeytyä maankäytön suunnitteluprosessiin, jotta kaupunkirakenteella olisi mahdollisuuksia muodostua joukkoliikennettä tukevaksi. Ideaalisessa tapauksessa kaupungin liikenteellinen strategia kytkeytyy kaupungin kokonaisvaltaisen kehittämiseen.

Kaikilla kaupunkiseuduilla tulisi tunnistaa kaupunkirakennevyöhykkeet ja tukea etenkin joukkoliikennevyöhykkeen väestömäärän kehitystä maankäytön suunnittelun ja kaavoituksen keinoin. Jatkossa joukkoliikenteen palvelutasomääritys tulisi aina tehdä rinnakkain yleiskaavaprosessin kanssa ja mahdollisuuksien mukaan osana kokonaisvaltaista liikennejärjestelmäsuunnitelmaa.

Toni Joensuu: Integration av kollektivtrafik och markanvändning i stadsregioner. Trafikverket, trafiksystem, Helsinki 2011. Trafikverkets undersökningar och utredningar 27/2011. 102 sidor och 4 bilagor. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-681-3.

Nyckelord: Kollektivtrafik, trafiksystem, markanvändning, planeringsprocess, interaktion, samhällsstruktur

Sammanfattning

I undersökningen utreds och jämförs utländska och finländska planeringsprocesser och planläggningspraktiker av markanvändning. Målet med undersökningen är att väcka samtal om kollektivtrafikens status i generalplanprocessen och hur den beaktas i städernas och stadsregioners markanvändningsplanering. På motsvarande sätt borde man vid planering av kollektivtrafik ta hänsyn till de utvecklingsprojekt och -program som hänför sig till markanvändning.

Bakgrundsmaterialet till undersökningen har samlats från rapporter, undersökningar och utredningar som gäller planering av kollektivtrafik och markanvändning. Från dessa har samlats sådant som ansluter sig i nämnvärd grad till undersökningsteman. Dessa ämnesområden har också betraktas med hjälp av några utländska exempel.

Med anknytning till fallstudier har de ansvariga tjänsteinnehavare av planläggning och kollektivtrafik i Lahtis och Tavastehus intervjuats, som för tillfället är med i planeringsprocessen av trafik och markanvändning. Ytterligare har en Internet-baserad rundfråga gjorts till de närings-, trafik- ja miljöcentralers och landskapsförbuders representanter, vars befattningsbeskrivning ansluter sig till planering av trafik och markanvändning. I intervjuerna och förfrågan utreddes särskilt utgångspunkter och syften av planeringsprocessen samt ärenden som ansluter sig till ledning och genomförande av processen.

Undersökningens slutresultat är ett handlingsmönster, som hjälper att utveckla kollektivtrafikens roll i generalplanprocessen. I planeringsprocessen betonas olika parter roll. Det kan vara utmanande för de olika aktörerna, att finna en gemensam synpunkt om markanvändnings och trafikplanering samt planläggning. Planering av kollektivtrafik bör ansluta sig till markanvändningsprocessen, så att stadsstrukturen har möjlighet att forma sig så, att den kan främja kollektivtrafiken. Det idealiska fallet vore, att stadens trafikstrategi ansluter sig till stadens övergripande utveckling.

I alla stadsregioner borde man kunna identifieras stadsstrukturzonerna och framför allt främja en gynnsam utveckling av populationen i kollektivtrafikzonerna med hjälp av markanvändning och planläggning. I framtiden borde man alltid definiera kollektivtrafikens servicenivå i samband med generalplanprocessen och så vitt möjligt som en del av en övergripande transportsystemplanering.

Toni Joensuu: Integration of public transport planning and land use planning in urban regions. Finnish Transport Agency, Transport System, Helsinki 2011. Research reports of the Finnish Transport Agency 27/2011. 102 pages and 4 appendices. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-681-3.

Keywords: Public transport, transport system, land use, planning process, interaction, community structure

Summary

Domestic and international land use planning systems and zoning procedures are examined and compared in the study. The goal of the study is to create discussion on the status of public transport in the master planning process and how public transport is taken into account in the land use planning of cities and urban regions. Accordingly, land use development projects and programmes should be considered in public transport planning.

The background material of the study has been compiled from research documents, reports and studies regarding public transport planning and land use planning. The subject of the study has also been examined through a few international examples.

With regard to case studies, interviews have been conducted with officials, who are responsible for land use and transport planning in the cities of Lahti and Hämeenlinna, and who are currently participating in transport and land use planning processes. In addition, an internet-based survey has been conducted for the representatives, who are responsible for transport and land use planning in the Centres for Economic Development, Transport and the Environment as well as in the Regional Councils. The interviews and survey focused on the starting points and goals of planning processes as well as on the issues related to the guidance and implementation of the process.

The final result of the study is an operating model, through which the role of public transport can be developed in the master planning process. The roles of different parties are emphasized in the planning process. It can be challenging to find the common view of different parties regarding land use and transport planning as well as zoning. Public transport planning should be connected to the land use planning process so that urban structure could be developed to support public transport. In an ideal case, the city transport strategy is connected to overall city development.

Zones of urban structure should be identified in all urban regions and population development in the public transport zone should especially be supported through land use planning and zoning. In the future, the level of service of public transport should always be determined in parallel with the master planning process, and whenever possible, as a part of an integrated transport system plan.

Esipuhe

Joukkoliikenteen ja maankäytön suunnittelun integrointi kaupunkiseuduilla -tutkimus on insinööri Toni Joensuun diplomityö Tampereen teknillisen yliopiston rakennetun ympäristön tiedekunnassa rakennustekniikan koulutusohjelmassa. Tutkimus on tehty insinööritoimisto Liidea Oy:ssä. Hankkeen tilaajana ja rahoittajana on toiminut Liikennevirasto. Tutkimuksen ohjaamiseen ovat osallistuneet diplomi-insinööri Vesa Verronen insinööritoimisto Liidea Oy:stä, professori Jorma Mäntynen Tampereen teknillisestä yliopistosta sekä johtava joukkoliikenneasiantuntija Pekka Rintamäki Liikennevirastosta.

Tutkimusraportti antaa toivottavasti lukijoilleen virikkeitä aihealueeseen liittyvään keskusteluun ja kurkistuksen joukkoliikenteen ja maankäytön suunnittelun ihmeelliseen maailmaan.

Helsingissä toukokuussa 2011

Liikennevirasto
Liikennejärjestelmätoimiala

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO.....	9
1.1	Tutkimusaihe	9
1.2	Tutkimusaiheen taustoitus.....	9
1.3	Tutkimuksen rajausta	11
1.4	Tutkimuskysymykset.....	11
1.5	Tutkimusmenetelmät ja aineistot	12
1.6	Tutkimuksen rakenne	13
2	LÄHTÖKOHDAT MAANKÄYTÖN JA JOUKKOLIIKENTEEN SUUNNITTELUN YHTEISTYÖHÖN	14
2.1	Yhdyskuntarakenne ja joukkoliikenne.....	14
2.2	Asukastiheys ja joukkoliikenteen talous.....	15
2.3	Muuttuva toimintaympäristö	21
2.3.1	Liikenteen kehitys ja päästöt	21
2.3.2	Liikenteeseen ja sen päästöihin vaikuttaminen	22
2.3.3	Joukkoliikenteen edellytykset.....	25
2.3.4	Yhdyskuntarakenteen ja matkojen hajautuminen	27
2.3.5	Kuntatalous ja yhdyskuntarakenne	30
2.4	Eurooppalainen liikennepolitiikka	32
2.5	Suomen liikennepolitiikka	32
2.6	Päätelmiä	33
3	JOUKKOLIIKENNE JA MAANKÄYTÖN SUUNNITTELU	36
3.1	Joukkoliikenteen vaikutus maankäyttöön	36
3.2	Maankäytön vaikutus joukkoliikenteeseen	37
3.2.1	Vaikutus vuoromääriin	37
3.2.2	Vaikutus matka-aikaan.....	38
3.2.3	Uusien alueiden ja toimintojen sijoittamisen vaikutus.....	38
3.2.4	Vaikutus joukkoliikenteen talouteen	38
3.3	Esimerkkejä Euroopasta	39
3.3.1	Suunnittelujärjestelmät	39
3.3.2	Alankomaat	40
3.3.3	Ranska	41
3.3.4	Ruotsi	42
3.3.5	Saksa	43
3.3.6	Joukkoliikenne ja toiminnot	44
3.4	Yhdysvaltalainen toimintamalli.....	48
3.5	Suunnittelu ja vuorovaikutus Suomessa	50
3.5.1	Kaava- ja ohjausjärjestelmä	50
3.5.2	Kaavoitusprosessi	52
3.5.3	Seudullinen maankäytön ja liikenteen suunnittelu	52
3.5.4	Maakuntakaava	53
3.5.5	Yleiskaava	56
3.5.6	Asemakaava	57
3.5.7	Liikennejärjestelmäsuunnittelun suhde eri kaavatasoihin.....	58
3.5.8	Vuorovaikutus ja osallistuminen	59
3.5.9	Viranomaisten yhteistyö	60
3.6	Yhteenvedoa ja näkemyksiä.....	61

4	TAPAUSTUTKIMUKSET	64
4.1	Tapaustutkimuksen tavoite	64
4.2	Yleiskaavaprosessi Lahdessa	64
4.2.1	Yleiskaavan suunnittelun hallinnollinen prosessi.....	64
4.2.2	Yleiskaavan suunnittelun sisällöllinen prosessi.....	66
4.2.3	Jatkovalmistelu	68
4.2.4	Johtopäätökset Lahden kaupungin yleiskaavaprosessista.....	68
4.3	Asiantuntijakysely viranomaistahoille	69
4.3.1	Kyselytutkimus maakuntaliittojen ja ELY-keskusten edustajille	69
4.3.2	ELY-keskuksille tehdyn kyselyn keskeiset tulokset	70
4.3.3	Maakuntien liitoille tehdyn kyselyn keskeiset tulokset.....	73
4.4	Yhteenveto.....	78
5	TOIMINTAMALLI JOUKKOLIIKENTEEEN KYTKEMISEKSI YLEISKAAVAPROSESSIIN	79
5.1	Lähtökohtana strategiset tavoitteet	79
5.2	Periaatteista päätöksiin ja toteutukseen	79
5.3	Joukkoliikenne yleiskaavaprosessin eri vaiheissa	81
5.3.1	Aloituvaihe.....	83
5.3.2	Valmisteluvaihe	86
5.3.3	Ehdotusvaihe.....	89
5.3.4	Tarkistuslista joukkoliikenteen vaikutusten arviointia varten	90
5.3.5	Indikaattoreiden hyödyntäminen vaikutusten arvioinnissa	91
5.3.6	Yleiskaavan asiakirjat.....	92
5.3.7	Yleiskaavan ohjauskeinoja.....	93
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	94
	LÄHTEET	97
	LIITTEET	
LIITE 1	ELY-keskuksille tehdyn kyselyn keskeiset tulokset	
LIITE 2	Maakuntaliitoille tehdyn kyselyn keskeiset tulokset	
LIITE 3	Toimintamallin soveltaminen Hämeenlinnan kaupungin maankäytön strategiaan	
LIITE 4	Termit ja niiden määritelmät	

1 Johdanto

1.1 Tutkimusaihe

Tutkimuksen aiheena on maankäytön ja joukkoliikenteen suunnittelun integrointi kaupunkiseuduilla. Tutkimuskohteena on maankäyttö- ja joukkoliikennesuunnittelu-prosessien johtaminen ja ohjaaminen hankelähtöisesti. Tarkoituksena on kehittää prosessi, joka parantaa yhteistyön mahdollisuuksia maankäytön ja joukkoliikennesuunnitteluhankkeiden eri osapuolten välillä. Hankkeen rahoittajana on Liikennevirasto.

Tavoitteena on selvittää ja vertailla suomalaista ja ulkomaisia maankäytön suunnittelujärjestelmiä sekä kaavoituskäytäntöjä. Tavoitteena on, että joukkoliikenne otettaisiin huomioon nykyistä paremmin kaupunkien ja kaupunkiseutujen maankäytön suunnittelussa yleiskaavatasoilla. Maankäytön kehittämishankkeet ja -ohjelmat tulisi vastaavasti ottaa huomioon joukkoliikenteen suunnittelussa. Kehitettyä menetelmää tulee voida hyödyntää laajasti koko maassa.

Hankesuunnitteluprosessissa korostuvat eri osapuolten roolit. Eri tahojen yhteisen näkemyksen löytäminen maankäytön- ja liikennesuunnittelun sekä kaavoituksen suhteen voi olla haastavaa. Tämän tutkimuksen lähtökohtana on selvittää kaavoituksen ja viranomaisohjauksen periaatteita ja vaikutuksia suunnitteluprosessiin. Millaisia ovat käytännön toimintamuodot? Voita isi i n k o ulkomaisista käytännöistä ottaa oppia suomalaiseseen käytäntöön? Pyrkimys on nostaa esille kansallisesti ja paikallisesti merkittäviä ominaispiirteitä. Tutkimus tuottaa kaavoituksen ja joukkoliikenteen vuorovaikutteiselle käsittelylle suuntaviivoja ja esityksiä ohjeistuksen tarpeesta, laadusta ja sisällöstä. Lisäksi laaditaan jatkotutkimusohjelma.

1.2 Tutkimusaiheen taustoitus

Suomessa matkustetaan yhä enemmän ja pidemmälle työn ja opiskelun perässä, tehdään kauppaa ja kohdataan ihmisiä valtion laajuisesti ja globaalisti. Koko maassa halutaan turvata elämisen ja yrittämisen mahdollisuudet ja eri alueiden vahvuuksista ja alueiden yhteistyöstä halutaan syntyvän uutta hyvinvointia. Liikkuminen on välttämättöntä, jotta yhteiskunnassa pystyy toimimaan.

Liikennepolitiikkaan kohdistuu nykypäivänä suuria haasteita. Liikenne- ja viestintäministeriön tulevaisuuskatsaus *Liikenne 2030, Suuret haasteet, uudet linjat* painottaa ilmastonmuutoksen haastetta merkittävimpänä. Sen mukaan liikenteen aiheuttamat kasvihuonepäästöt ovat lisääntymään päin ja niiden osuus koko Suomen kasvihuonepäästöistä on nyt jo noin viidennes. Lääkkeeksi ongelmaan liikenne- ja viestintäministeriö nostaa yhdyskuntarakenteen tiivistämisen sekä henkilöliikenteen kasvun pysäyttämisen.[1]

Autoliikenteen suosio on pysynyt Suomessa vahvana polttoaineen hinnan kohoamisesta huolimatta. Osaltaan autoliikenteen suosiota on kasvattanut kaupunkien suunnitteluperinne, joka on Suomessa perustunut pitkälti autoliikenteen varaan, tosin

pääkaupunkiseudulla joukkoliikenteellä on ollut vahva asema liikennesuunnittelussa jo muutamien vuosikymmenien ajan.

Liikenne- ja viestintäministeriön joukkoliikenteen kehittämisohjelmassa 2009–2015, *Arki paremmaksi – joukkoliikenne toimivaksi* esitetään toimenpiteenä muun muassa maankäytön ja liikennejärjestelmän vuorovaikutuksen kehittämistä sekä joukkoliikenteen huomioon ottamista kaavoituksessa.[2]

Joukkoliikenteen tutkimusohjelman (JOTU) 2004–2007 yhteenvetoraportin toimenpide- luetteloon on koottu ajatusten herättämiseksi sekä pidemmän aikavälin toimia että yksittäisiä toimenpiteitä havainnollistamaan niitä mahdollisuuksia, joita eri osapuolilla on joukkoliikenteen kehittämiseksi. Suurin osa toimista edellyttää yhteistyötä useamman toimijan kesken. Toteuttamisen kannalta on tärkeää, että jokin tahoo ottaa aloitevastuun. Raportin mukaan tavoitteisiin voidaan edetä pilottien ja kokeiluhankkeiden kautta. Yksi tavoitteista koskee Ympäristöhallintoa ja siellä joukkoliikenteen huomioon ottamista maankäytön ja infrastruktuurin suunnittelussa suunnittelun kaikilla tasoilla. Ympäristöhallinnon toimenpiteeksi on kirjattu ohjeistaa yhteistyössä Liikenne- ja viestintäministeriön, Kuntaliiton, Ratahallintokeskuksen ja Tiehallinnon kanssa prosessit joukkoliikenteen huomioon ottamiseksi maankäytön ja infrastruktuurin suunnittelussa suunnittelun kaikilla tasoilla.[3]

Ympäristöministeriön *Joukkoliikenne kaavoituksessa, esiselvityksessä* vuodelta 2008 on kartoitettu eri kaupunkiseutujen käytännöt joukkoliikenteen huomioimiseksi kaavoituksessa ja tie- ja katusuunnittelussa sekä määritelty joukkoliikenteen ja maankäytön yhteensovittamisen kehittämistarpeet. Selvityksen mukaan kaupungit ottavat kaavoituksessa joukkoliikenteen huomioon kukin omalla tavallaan. Yhteistä selkeää toimintamallia asian hoitamiseksi ei ole. Esitutkimus tuotti monia konkreettisia ehdotuksia joukkoliikenteen huomioon ottamisen edistämiseksi kaavoituksessa. Kaupungit toivovat muun muassa esimerkkejä hyvin onnistuneista toimintamalleista, indikaattoreita/mittareita ja oppaita.[4]

Vuonna 2009 käynnistyi lähiöohjelmaan 2008–2011 liittyvä tutkimus *Bussiyhteyksiin perustuva joukkoliikenne kaupunkiseudun lähiöiden sekä työpaikka- ja palvelukeskusten välillä – esimerkkejä ja kehittämismahdollisuuksia*, jonka tavoitteena on saada täydentävää tietoa joukkoliikenteen tilanteesta kaupungeissa ja erityisesti kaupunkien lähiöissä. Tutkimuksessa on mukana 11 kaupunkia (Hämeenlinna, Joensuu, Kerava, Kouvola, Lappeenranta, Pori, Porvoo, Salo, Kerava, Oulu, ja Rovaniemi) ja kustakin tutkimuskaupungista on mukana yksi lähiö. Tavoitteena on tuoda esille kaupunkien kokemuksia ja käytäntöjä joukkoliikenteen ja maankäytön vuorovaikutteisesta kehittämisestä sekä etsiä keinoja tutkimuskaupunkien lähiöiden joukkoliikennepalvelujen parantamiseen. Kaikki mukana olevat kaupungit ovat esittäneet tutkimuksen tavoitteeksi saada tietoa myös muiden kaupunkien kokemuksista ja käytännöistä. Tärkein tavoite onkin etsiä hyviä käytäntöjä ja sitä kautta saada ideoita kaupunkien omien lähiöiden ja joukkoliikenteen vuorovaikutteiseen kehittämiseen. Hanke valmistunee syksyllä 2011. [5]

Maankäytön ja liikennejärjestelmän parempaa yhteensovittamista on peräänkuulutettu vuosikymmeniä. Ympäristöministeriö ja liikenne- ja viestintäministeriö asettivat vuoden 2008 lopulla uuden maankäytön ja liikenteen suunnittelun foorumin (MAALI-foorumi) viemään asiaa eteenpäin. Tavoitteena on edistää maankäytön suunnittelun sekä liikennejärjestelmäsuunnittelun prosessien lähentymistä ja vuoropuhelua, ai-

kaansaada kestävästä yhdyskuntarakennetta ja vähentää henkilöautoon sidonnaista liikkumistarvetta. [6]

Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä esitetään vähennettävän Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan ilmastopoliittisen ohjelman 2009-2020 (ILPO) ja työ- ja elinkeinoministeriön energiatehokkuutta pohtineen toimikunnan mietinnön mukaisesti. ILPO -ohjelma valmistui maaliskuussa 2009. ILPO -ohjelma koostuu viidestä eri toimenpiteestä ilmastomuutoksen hillitsemiseksi ja toimenpiteinä esitetään muun muassa kaupunkiseutujen henkilöautoliikenteen kasvun ohjaamista ympäristön kannalta edullisempiin kulkumuotoihin.[7]

Liikenne ja viestintäministeriön toiminta- ja taloussuunnitelmassa vuosille 2012–2015 korostetaan myös maankäytön ja liikenteen yhteensovittamista sekä joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen toimintaedellytysten parantamista. Tampereen, Oulun ja Turun seuduille ollaan valmistelemaan maankäytön, asumisen ja liikenteen aiesopimuksia, MAL-sopimuksia, joiden avulla toimintojen sijoittumista pyritään ohjaamaan yhteiskunnan kannalta toivottuun suuntaan.[8]

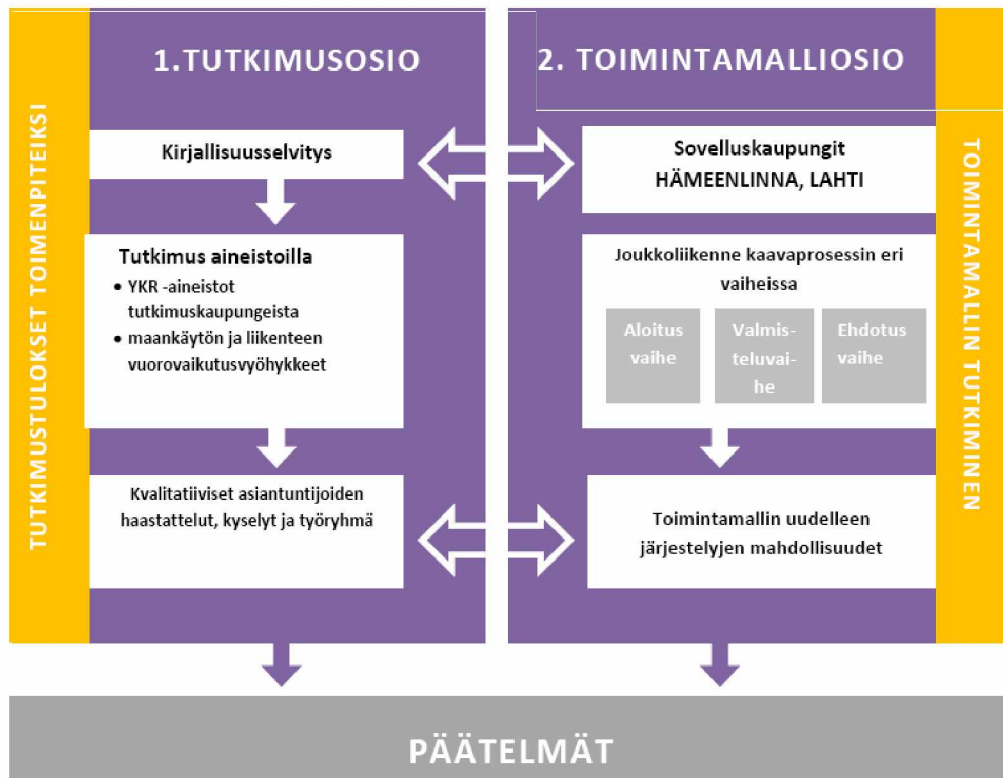
1.3 Tutkimuksen rajaus

Tutkimuksessa tarkastellaan erityisesti kaavaprosessia ja sitä kontekstia, jossa toimitaan eli kaavoitus- ja ohjausjärjestelmää sekä Lahden yleiskaavaprosessin ominaispiirteitä. Lahden yleiskaavaprosessi kuvataan liittyneenä kontekstiinsa, joka osaltaan auttaa ymmärtämään tapausta. Tutkimuksessa ei arvioida suunnitteluprosessin lopputulosta, vaan prosessia ja siihen liittyviä tekijöitä, kuten toimijoita, ohjausvälineitä ja yhteistyötä eri osapuolten välillä.

Maankäytön suunnittelu ja kaavoitusjärjestelmä on useissa maissa pääperiaatteiltaan samanlainen kuin Suomessa. Tästä huolimatta toimintamalleja ei voida soveltaa suoraan toistensa ympäristöön. Vertailevan tutkimuksen avulla voidaan tarkastella prosessien ja käytäntöjen yhteisiä piirteitä sekä eroja. Tämän tutkimuksen yhtenä tavoitteena onkin nostaa keskusteluun erilaisia toimintatapoja, joiden avulla joukkoliikenteen ja maankäytön yhteensovittamisen suunnitteluprosesseja kaupunkiseuduilla voidaan kehittää.

1.4 Tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tavoitteena on tuoda esiin kaavoitusprosesseihin ja menettelytapoihin liittyviä eroja ja yhtäläisyyksiä sovelluskaupungissa sekä ulkomaisissa esimerkeissä. Tarkoituksena on kehittää prosessi, joka parantaa yhteistyön mahdollisuuksia maankäytön ja joukkoliikennesuunnitteluhankkeiden eri osapuolten välillä Suomessa. Tutkimusta ohjaavia kysymyksiä ovat: Miten vyöhykeajattelu ja joukkoliikenteen rooli tulee ottaa huomioon asutuksen ja palveluverkon sijoittelussa? Miten suunniteltu joukkoliikenteen palvelutarjonta ja sen vaikutukset liikkumistapoihin raportoidaan kaavoissa? Miten joukkoliikenteen suunnittelu liitetään osaksi maankäytön suunnittelua ja yleiskaavaprosessia? Minkälaisia ohjauskeinoja käytetään sekä miten suunnitteluprosessi etenee?



Kuva 1.1. Tutkimusmenetelmät ja aineistot.

1.5 Tutkimusmenetelmät ja aineistot

Tämä tutkimus pohjautuu sekä kvantitatiiviseen että kvalitatiiviseen tutkimusotteeseen. Aiheen monitahoinen käsittely edellyttää molempien metodien yhteiskäyttöä. Kvantitatiivista otetta työssä kuvaavat menetelmät ja mittarit, jotka on koottu nykyisistä teorioista ja malleista. Työssä hyödynnetään muun muassa Suomen ympäristökeskuksen maankäytön ja liikenteen vyöhykeanalyysien tuloksia. Tutkimusongelman kartoittaminen vaatii puolestaan haastatteluja. Kvalitatiivista menetelmää edustaa aiheen kannalta keskeisille asiantuntijoille ja avainhenkilöille suoritettu kysely. Avainhenkilöt ovat tutkimuksen kannalta keskeisiä asiantuntijoita ja he edustavat asiantuntemusta useiden organisaatioiden kautta. Kyselyssä selvitetään erityisesti suunnitteluprosessien lähtökohtia ja tavoitteita sekä prosessin ohjaukseen ja toteutukseen liittyviä asioita.

Tutkimuksen tausta-aineisto on koottu joukkoliikenteen ja maankäytön suunnitteluun liittyvistä raporteista, tutkimuksista ja selvityksistä. Näistä on kerätty tutkimukseen teemaan olennaisesti liittyviä asioita. Aihealuetta on tarkasteltu myös muutamien ulkomaisten esimerkkien avulla.

Kirjallisuusanalyysin, haastattelujen ja kyselytutkimuksen tulosten kautta saadaan selville lähtökohtia, joista voidaan muodostaa näkökulmia prosessin laatimiseksi. Tutkimukseen otetaan mukaan Suomesta kaksi kaupunkiseutua, Hämeenlinna ja Lahti, joiden osalta menettelytapoja ja prosessin toimivuutta testataan. Edellä mainitut kaupunkiseudut on kirjattu joukkoliikennelakiin toimivaltaisina lupaviranomaisina ja kaupunkiseuduilla on käynnissä tai käynnistymässä joukkoliikenne- ja kaavoitusprosessi, johon tämän tutkimuksen tuloksilla pyritään vaikuttamaan.

Tutkimuksen validiteetti perustuu haastatteluihin, kyselytutkimukseen ja kirjallisuusselvitykseen. Näiden lähtökohtien sekä omien kokemusteni perusteella muodostettuja johtopäätöksiä voidaan pitää kohtuullisen luotettavina. Tutkimuksen hyvää reliabilitteettia tukevat myös useat kansainväliset ja suomalaiset tutkimukset, joissa yhdyskuntarakenteen rooli joukkoliikenteen edellytyksien luomisessa on tunnistettu.

Tutkimuksen etenemistä on seurattu projektikokousten avulla, joita on pidetty tutkimuksen suorituksen aikana kolme kertaa. Projektikokousten lisäksi yhteydenpitoa tilaajan ja tutkimuksen tekijän välillä on ollut säännöllisesti.

1.6 Tutkimuksen rakenne

Aluksi esitellään tutkimuksen tieteellinen konteksti, tutkimusmenetelmät sekä analysoinnin periaatteet. Seuraavaksi tarkastellaan maankäytön- ja joukkoliikennesuunnittelun haastavan toimintaympäristön lähtökohtia. Luvussa kolme tutkitaan ulkomaisia suunnittelujärjestelmiä sekä maankäytön strategisen ohjauksen periaatteita Suomessa.

Luvussa neljä kuvataan Lahden yleiskaavan hallinnollinen ja sisällöllinen prosessi, josta esitetään myös yhteenveto ja analyysi. Lisäksi esitetään elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksille sekä maakuntien liitoille tehtyjen kyselyjen keskeiset tulokset. Luvussa viisi esitetään toimintamalli joukkoliikenteen suunnittelun integroimiseksi yleiskaavaprosessiin. Viimeisessä luvussa esitetään johtopäätöksiä tutkimuksen tuloksista.

2 Lähtökohdat maankäytön ja joukko- liikenteen suunnittelun yhteistyöhön

2.1 Yhdyskuntarakenne ja joukkoliikenne

Taajamarakenteen ja joukkoliikenteen vuorovaikutuksen arvottaminen on monimutkainen tehtävä. Yhdyskuntataloudellisten kustannusvaikutusten lisäksi siihen vaikuttavat inhimilliset arvostukset, joita on vaikea määrittää ja jotka muuttuvat ajan mukana.

Pekka Lahti toteaa artikkelissaan *Joukkoliikenne ja yhdyskuntarakenne*, että menestyvän kaupungin ominaispiirteitä on tehokas ja taloudellinen yhdyskuntarakenne mukaan lukien infrastruktuuri. Kaupungin imagon on oltava vetovoimainen, jotta menestyvät yritykset ja ammattitaitoinen työvoima hakeutuisivat sinne. Kilpailu menestystekijöistä on kovaa ja sitä käydään monilla areenoilla, muun muassa ympäristön viihtyisyydessä ja liikenneverkon ja -järjestelmien tehokkuudessa. Joukkoliikennejärjestelmän toimivuus ja sen muut laadulliset ominaisuudet voivat tässä arvioinnissa olla joskus jopa avainasemassa.[9]

Lahden mukaan joukkoliikennejärjestelmät alkavat tuottaa suhteellista etua silloin kun kaupunki ja kaupunkiseudut kasvavat riittävän suureksi. Perustamiskustannuksiltaan halvat järjestelmät, kuten bussit tulevat taloudellisesti kannattaviksi jo suhteellisen pienissä ja harvaan asutuissa kaupungeissa, kun taas kalliit järjestelmät kuten esimerkiksi raitiovaunut ja metro tulevat kannattavaksi vasta, kun käyttäjämäärä ja asukastiheys kasvavat suuren kaupungin kokoluokkaan. Tästä syystä Suomen olosuhteissa, kun kaupungit ovat kansainvälisessä vertailussa suhteellisen pieniä, joukkoliikennejärjestelmistä saadut kokemukset ja niitä koskevat tutkimukset rajoittuvat useimmiten vain muutaman suurimman kaupungin olosuhteisiin. Raitiovaunu- ja metrojärjestelmät rajoittuvat Suomessa vain yhden kaupungin eli Helsingin alueelle. Pääkaupunkiseudulla joukkoliikenteen osuus henkilöliikenteen matkamääristä on noin 40 prosentin tasolla [9]. Oulussa ja Lahdessa vuosina 2009 ja 2010 tehtyjen liikennetutkimusten mukaan joukkoliikenteen kulkumuoto-osuus on noin 5 prosenttia [10; 11].

Suurissa kaupungeissa, joiden asukasmäärä on miljoonia, on maanalainen liikennejärjestelmä todettu lähes poikkeuksetta ainoaksi vaihtoehdoksi hoitaa pelkästään päivittäisen työmatkaliikenteen tarpeet. [9] Tästä hyvänä esimerkkinä voidaan pitää Keski- ja Etelä-Euroopan suurissa kaupungeissa 2000 -luvulla olleita julkisen liikenteen lakkoja, jotka osoittivat, että maanalaisen joukkoliikenteen seisahtuessa, koko maanpäällinen liikennejärjestelmä tukehtuu ja käytännössä pysähtyy tilanpuutteen.

Ympäristön laatuun tai matkustusmukavuuteen perustuvia joukkoliikennejärjestelmiä voidaan toteuttaa pienemmilläkin asukasmäärillä tai -tiheyksillä, mikä tosin vaatii huomattavaa yhteiskunnan rahallista panostusta.

Tutkimusten [12; 13; 14] mukaan Suomessa useimpien yhdyskuntien rakenne on käynyt läpi samat vaiheet kuin eurooppalaisissa kaupungeissa yleensäkin. Alun perin tiiviit kävelyyn perustuvat kaupungit laajenivat joukkoliikenneyhteyksien kehittymisen

myötä joukkoliikenteen palvelemaan suuntiin. Auton yleistyessä asutus, työpaikat ja palvelut alkoivat levitä yhä kauemmas, jolloin keskustan merkitys alkoi vähentyä.

Samalla kun suomalaiset yhdyskunnat hajosivat, osa-alueet yksipuolistuivat. Asuin-alueilla, etenkin lähiöissä vain asutaan. Palvelut ja työpaikat sijaitsevat usein muualla. Päästäkseen työhön, asioille tai kauppaan miltei jokaisen on liikuttava, useimmiten moottoriajoneuvolla, koska etäisyydet ovat kasvaneet. [12; 13; 14]

Taloudellisissa hyötykustannusvertailuissa, kuten esimerkiksi yhteiskuntataloudellinen kannattavuuslaskelma (YHTALI), joukkoliikennejärjestelmät häviävät usein yksityisautoliikenteeseen perustuville järjestelmille, koska välilliset ja vasta myöhemmin ilmenevät hyödyt, jotka järjestelmävalinnoista aiheutuvat, ovat vaikeita mitata ja jäät tästä syystä vertailusta pois. Investoinnit moottoriteihin saadaan kannattavaksi, kun matka-ajan lyhenemisestä koitunut hyöty, ajan arvo, otetaan laskelmiin mukaan. Vastaavankokoista aikasäästöihin perustuvaa hyötyä ei saada joukkoliikennejärjestelmissä. Usein jätetään huomioimatta, järjestelmän vaikutusalueella, ympäröivässä yhdyskuntarakenteessa saavutettavat yhdyskuntataloudelliset hyödyt.

Joukkoliikennejärjestelmän ja yhdyskuntarakenteen keskinäisiä vaikutussuhteita ei pidä tarkastella vain esimerkiksi liikennejärjestelmävalinnan näkökulmasta. Kaupunki on kokonaisuus, jossa liikennejärjestelmä on vain yksi valinta monien muiden joukossa. Yhdyskuntarakenteelliset valinnat, kuten rakentamistehokkuus, vaikuttavat siihen millainen liikennejärjestelmä alueelle on mahdollista toteuttaa [9; 15; 16]

Pekka Lahden artikkelin [9] mukaan yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmävalinnan vuorovaikutuksen osoittaa hyvin esimerkiksi Martinlaakson radan vyöhyke, jossa asuntoalueiden sijoittamisessa, rakennustehokkuuksien valinnassa ja muussa kaupunkisuunnittelussa on otettu huomioon samanaikaisesti suunnitteilla oleva kaupunkiratajärjestelmä ja siihen liittyvien asemien sijainti.

2.2 Asukastiheys ja joukkoliikenteen talous

Suurissa kaupungeissa joukkoliikenteen palvelutaso on yleensä pieniä ja keskisuuria kaupunkeja parempi. Petter Naess toteaa tutkimuksessaan *Urban Form and Energy Use for Transport. A Nordic Experience* joukkoliikennetarjonnan laadun parantuvan asukastiheyden kasvaessa. Tutkimuksen mukaan yhteys on merkittävä mitattiinpa tiheyttä asukaskohtaisena taajamapinta-alana tai asukkaina hehtaaria kohti. Tutkimuksen mukaan julkisen liikenteen heikentynyt tarjonta on seurausta siitä, että asukaskohtainen taajamapinta-ala kasvaa. [17]

Newman ja Kenworthy (1989) tulivat laajassa kansainvälisessä tarkastelussaan tulokseen, jonka mukaan asukastiheyden tulisi olla vähintään 20 asukasta hehtaarilla, jotta henkilöautoliikenteen kanssa kilpailevan joukkoliikenteen järjestäminen olisi mahdollista. [18]

Suomalaisessa alan kirjallisuudessa [19;20] on niin ikään todettu, että henkilöautoliikenteen kanssa kilpailukykyinen joukkoliikenne vaatii riittävää asukastiheyttä, jonka pitäisi olla vähintään 20 asukasta hehtaarilla. Kyseistä arvoa voidaan pitää jonkinlaisena minimitiheytenä kannattavan joukkoliikenteen järjestämiselle. Joukkoliikenteen kannattavuus on kuitenkin subjektiivinen käsite, joka täytyy arvioida tapauskohtaisesti.

Joukkoliikennelinjojen ja pysäkkien saavutettavuus vaikuttaa joukkoliikenteen matkustajamääriin. Suomessa useiden kaupunkien joukkoliikennesuunnitelmissa on määritetty palvelutasotavoitteita pysäkkien saavutettavuudelle. Kerrostalovaltaisilla alueilla kävelyetäisyydet on määritetty lyhyemmiksi kuin pientalovaltaisilla alueilla. Yleensä kerrostalovaltaisilla alueilla etäisyys lähimmälle pysäkille voi olla kaupungista riippuen enintään 200 - 400 metriä ja pientalovaltaisilla alueella noin 400 - 600 metriä. Saavutettavuutta yritetään parantaa usein kyseenalaisin keinoin esimerkiksi asuntoalueita kiertelevillä linjoilla, jotka lisäävät kokonaismatka-aikaa ja vähentävät joukkoliikenteen houkuttelevuutta. Kuopiossa on tehty johtopäätös, että bussikaupunginosissa pysäkkien saavutettavuus saa olla enintään 250–300 metriä [14].

Ruotsissa *Skånetrafiken* on tehnyt selvityksen, jossa on todettu, että ihminen on valmis kulkemaan paikallisliikenteen bussilla jos pysäkki sijaitsee alle 500 metrin etäisyydellä asunnosta tai työpaikasta. Seutuliikenteen pysäkki voi sijaita alle 1000 metrin etäisyydellä tai rautatieasema alle 1500 metrin etäisyydellä asunnosta tai työpaikasta. [21]

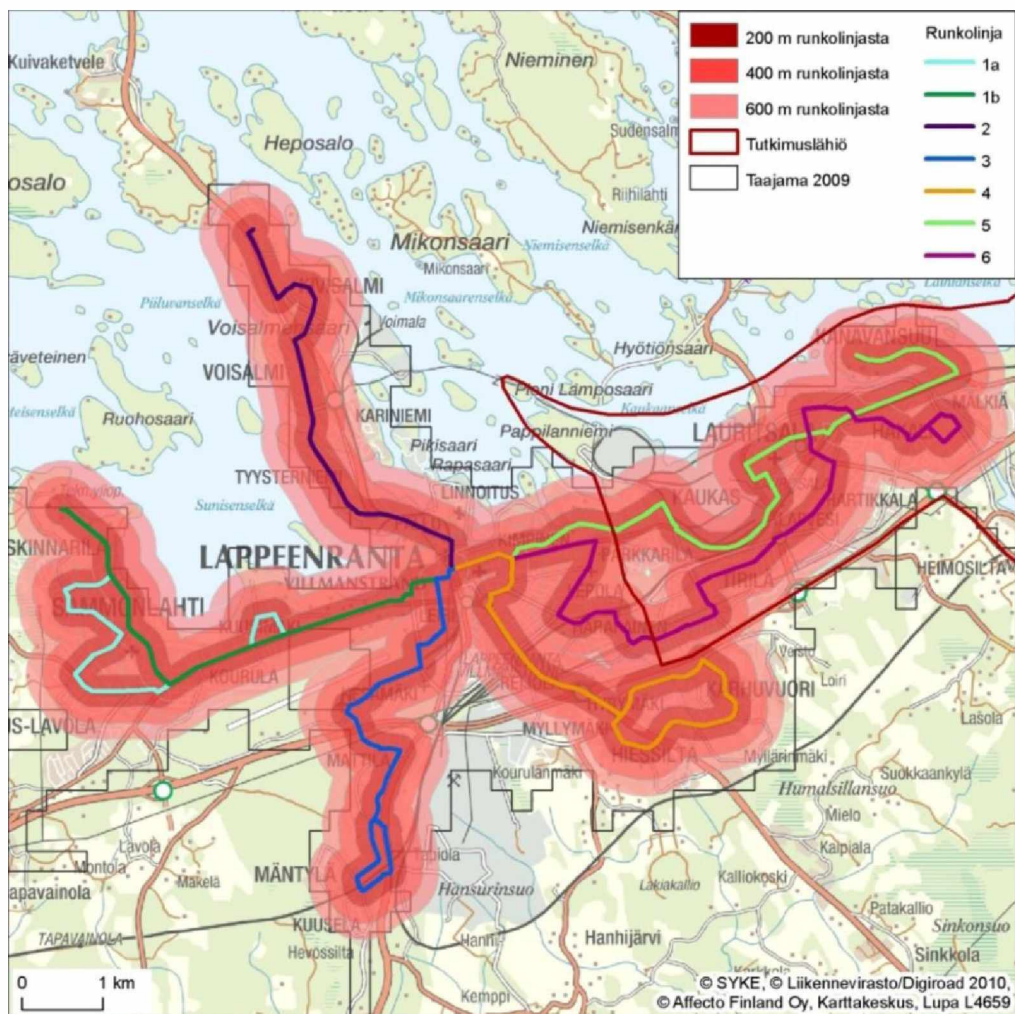
Tanskalaisessa tutkimuksessa *Stationsnærhedspolitikken i hovedstadsområdet- baggrund och effekter*, puolestaan todetaan: jos asunto tai työpaikka sijaitsee korkeintaan 600 metrin etäisyydellä rautatieasemasta, on mahdollista, että ihminen valitsee joukkoliikenteen henkilöauto sijaan. Suurin vaikutus on toimintojen sijoittamisella enintään 600 metrin etäisyydelle asemasta. [21, katso 22]

Bussiyhteyksiin perustuva joukkoliikenne kaupunkiseudun lähiöiden sekä työpaikka- ja palvelukeskusten välillä – esimerkkejä ja kehittämismahdollisuuksia tutkimuksessa on selvitetty useiden suomalaisten keskisuurten kaupunkien nykyisten joukkoliikennelinjojen saavutettavuutta ja asukastiheyksiä Suomen ympäristökeskuksen laatiman yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmän (YKR) avulla. Kaupunkien joukkoliikennelinjojen saavutettavuus ja asukastiheys vaihtelevat merkittävästi. Esimerkiksi Lappeenrannassa nykyisten joukkoliikennereittien saavutettavuusalueella, 400 metrin kävelyetäisyydellä, asuu keskimäärin noin 2100 asukasta linjakilometriä kohti (vaihteluväli 1600–2600 asukasta/linjakilometri, taulukko 2.1.).

Kuvassa 2.1. esitetty joukkoliikennekäytävä 6 kulkee lähes koko matkan pientalovaltaisella alueella (kuva 2.2). Asukastiheys 400 metrin kävelyetäisyydellä käytävästä on noin 1800 asukasta linjakilometrillä ja asukasmäärä noin 14900 henkilöä (taulukko 2.1.). Linja 6 ajetaan 30 minuutin vuorovälillä maanantaista lauantaihin. Sunnuntaina vuoroväli on 60 minuuttia. Viikonloppuisin ajettavat vuorot ovat osittain kaupungin ostoliikennettä. Vastaavasti joukkoliikennekäytävä 3:n asukastiheys 400 metrin kävelyetäisyydellä reitistä on noin 1600 asukasta linjakilometrillä ja asukasmäärä noin 6400 henkilöä. Käytävä 3 ajetaan maanantaista perjantaihin 60 minuutin vuorovälillä pois lukien ruuhka-ajat (klo 6–9 ja klo 13–17), jolloin vuoroväli on 30 minuuttia. Käytävällä on huomattavan paljon kaupungin ostoliikennettä. Lappeenrannan osalta voidaan todeta, että alle 2000 asukasta linjakilometrillä ei riitä tuottamaan tarpeeksi joukkoliikennematkoja, jotta liikennettä voitaisiin hoitaa pelkästään lipputuloilla ajettavana liikenteenä.

Taulukko 2.1. Lappeenrannan paikallisliikenteen saavutettavuus ja asukastiheys [5].

Linja		Asukasmäärä			Asukastiheys as /maa-km2		
		200 m	400 m	600 m	200 m	400 m	600 m
1 a	Yliopisto-keskusta	9600	14500	17000	2900	2500	2300
1 b	Yliopisto-keskusta	6100	10900	14500	2700	2600	2500
2	Kivisalmi-keskusta	6000	8400	9600	2800	2400	2200
3	Kuusela-keskusta	3600	6400	8900	1600	1600	1700
4	Karhuvuori-keskusta	6400	11000	15200	2200	2000	1900
5	Kanavansuu-keskusta	6900	11500	16700	2000	1900	2000
6	Hovinpelto-keskusta	8600	14900	20500	1900	1800	1700



Kuva 2.1. Paikallisliikenteen saavutettavuus Lappeenrannassa [5].

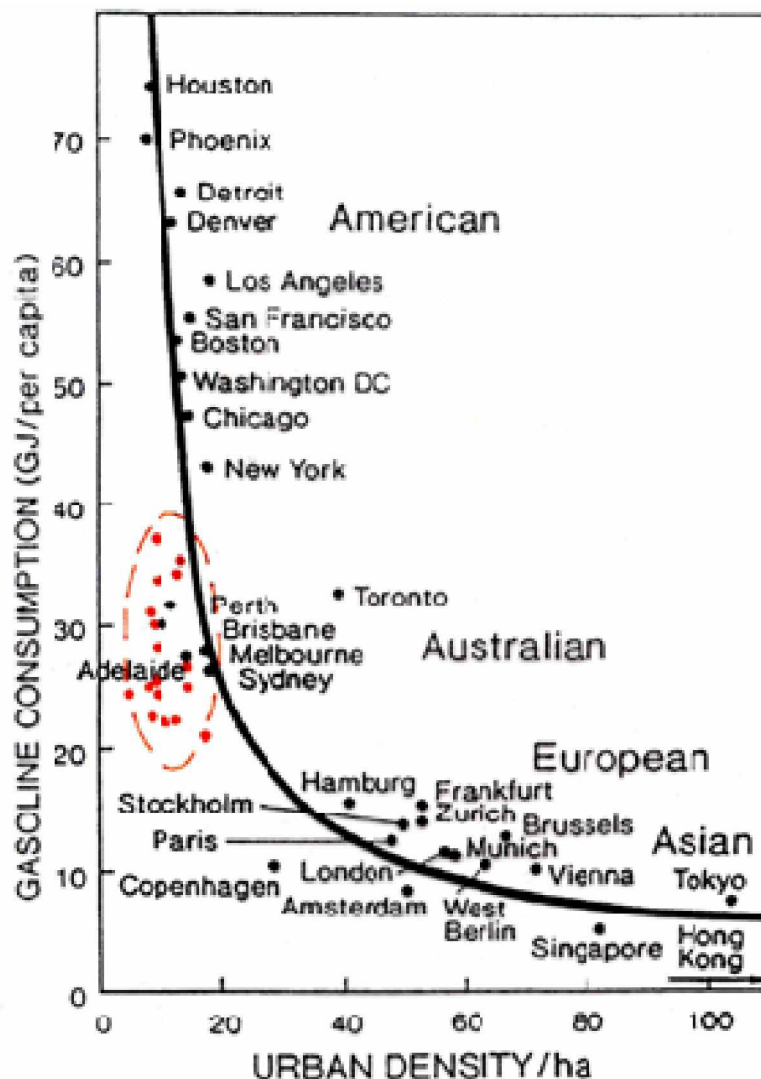


Kuva 2.2. Joukkoliikennekäytävä 6 kulkee pientalovaltaisella alueella.

Lahden kaupunkiin tehdyissä vastaavanlaisissa tarkasteluissa muutamilla käytävillä oli selvästi yli 3000 asukasta linjakilometriä kohti 400 metrin kävelyetäisyydellä. Kaikilla tarkastelussa mukana olleilla käytävillä päästiin linjakilometriä kohti yli 2000 asukkaaseen (vaihteluväli 2000–3400 asukasta/linjakilometri). Yleisesti voidaan todeta, että niillä linjoilla, joissa asukastiheys linjakilometriä kohti oli yli 3000, joukkoliikenteen vuoroväli oli maanantaista perjantaihin ja lauantaisin ruuhka-aikana (klo 10–14) noin 20 minuuttia, lauantaisin muina aikoina 30 minuuttia ja sunnuntaisin 60 minuuttia. Tutkimuksen avulla voidaankin osoittaa linjan reitin varrella olevan asutuksen ja työpaikkojen määrän vaikuttavan suoraan joukkoliikennekäytävän palvelutasoon. [5]

Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa saavutettiin hieman Newmanin ja Kenworthin tuloksista poikkeavia asukastiheyksiä. Tutkimuksessa kohtuullisen tihein vuorovälein liikennöivät paikallisliikenteen linja-autot vaativat kannattaakseen 17 asuntoa hehtaarilla tietyillä alueilla. Pikaraitiovaunuliikenne edellyttää 22 asuntoa hehtaarilla niin, että useimmat ihmiset voivat kävellä pysäkille [23, katso 24]. Suomessa tehdyssä selvityksessä on todettu, että vasta noin 10 minuutin vuorovälit antavat matkustajille mahdollisuuden tehdä matkansa ilman aikatauluja [25].

Pohjois-Amerikkaan tehdyissä tutkimuksissa saavutettiin tuloksia, joissa todettiin, että rakentamistehokkuuden ollessa välillä 17–74 asuntoa hehtaarilla, joukkoliikenteen kasvu kolminkertaistuu kun rakentamistehokkuus kaksinkertaistuu. Yhdyskuntarakenteen tiiviys ja asemien lähiympäristön riittävän suuri rakentamistehokkuus synnyttävät joukkoliikenteen perusedellytykset ja vähentävät liikennesuoritteita (tehokkuuden kaksinkertaistaminen vähentää suoritteita 20–30 prosenttia). Alhaisilla eli alle 1 000 as/km² asukastiheyksillä ratkaiseva tekijä ei ole rakentamistehokkuus vaan auton omistus ja joukkoliikennetarjonta. Riittävän suuri työpaikkatiheys ja asukastiheys (vähintään 4 000 as/km²) vähentävät myös ns. yksinajamista ja lisäävät joukkoliikenteen käyttöä. [26]



Kuva 2.3. Eräiden kaupunkien polttoaineen kulutus suhteessa asukastiheyteen. Suomalaiset kaupungit on kuvassa osoitettu punaisella värillä [14].

Asumisväljyyden kasvaessa asukastiheys jo rakennetuilla alueilla laskee, mikä harventaa joukkoliikenteen käyttäjäpohjaa entisestään. Suomessa suurten ja keskisuurten kaupunkiseutujen taajamien maa-alasta on keskimäärin kolmannes alhaisen tiheyden taajama-alueita (aluetehokkuus alle 0,02). Osuus on selvästi alhaisin Kuopion ja suurin Porin kaupunkiseudulla. Yleisesti osuus on laskenut hieman viimeisen 10 vuoden aikana, joten alhaisen tiheyden taajama-alueet ovat hiukan tiivistyneet. Eniten suurimmista ja keskisuurista kaupunkiseuduista ovat tiivistyneet Helsingin ja Lahden kaupunkiseudut. [27]

Kaupunkiseudun liikenteen ja siihen kuluvaan energian määrä riippuvat suuresti alueen asukastiheydestä (kuva 2.3.). Kansainvälisessä tutkimuksessa Newman ja Kenworthy (1989) yhtenä perustarkasteluna oli kaupunkien energian kulutus suhteessa asukastiheyteen. Tässä tarkastelussa väljästi rakentuneet amerikkalaiset ja australialaiset autokaupungit erottuivat selvästi omana ryhmänään. Toisena ryhmänä erottuivat puolestaan kaukoidän tehokkaat jalankulku- ja joukkoliikennekaupungit. Euroopalaiset kaupungit muodostivat näiden väliin kolmannen ryhmän. Tarkasteltaessa kaupunkien sisäistä rakennetta tutkimus osoitti, että kaupunkirakenteen tyyppi on

tärkein eroja selittävä tekijä sekä asukastiheyden että energian kulutuksen suhteen. Suomen kaupungit sijoittuivat energian kulutuksen osalta australialaisten kaupunkien tasolle, mutta ovat asukastiheydeltään yhtä väljiä kuin amerikkalaiset kaupungit. [14] Tiheään rakennetut aasialaiset kaupungit pääsevät asukasta kohti puolella eurooppalaiskaupungin energiankulutuksesta.

Kaupunkien liikenteen energiankulutus ei riipu yksin liikenteen määrästä, vaan myös autotekniikasta ja kulkumuotojakaumasta. Amerikkalaisliikenteen suureen energiankulutukseen vaikuttaa myös autojen korkea yksikkökulutus ja aasialaisliikenteen tehokkuuteen joukkoliikenteen suuri osuus. [12]

Suomen oloissa yhdyskuntien hajautumiskehityksellä on selvä suhde kulkumuotojakaumaan. Yhä harvemmalle alueelle on järjestettävissä kilpailukykyinen joukkoliikenne ja yhä harvemmat matkakohteet ovat kävely- tai pyörämatkan päässä. Ympäristöministeriön asukasbarometrin 2004 mukaan 10 000–20 000 asukkaan taajamissa vain 75 prosentilla vastaajista on joukkoliikennepalveluja asuinalueellaan, kun yli 100 000 asukkaan taajamissa joukkoliikennepalvelut tavoittavat 98 prosenttia asukkaista. [28]

2.3 Muuttuva toimintaympäristö

2.3.1 Liikenteen kehitys ja päästöt

Sekä tavara- että henkilöliikenteen kasvu oli valtavaa viime vuosisadalla etenkin teollistuneissa länsimaissa. EU-maissa henkilöliikenne on 30 vuodessa (1970–2000) kasvanut yli kolminkertaiseksi ja tavaraliikenne melkein kaksinkertaiseksi [12]. Liikenteen kasvuun on useita syitä. Pääsyyinä voidaan pitää yhteiskunnallisia muutoksia (kaupungistuminen, kaupunkirakenteen ja matkoja hajaantuminen, kansantuotteen nousu, autoistumisaste, liikenteen hinnoittelu, ajan arvostus ja käyttö, autoilun arvostus), jotka ovat johtaneet henkilöautolla tehtävien matkojen kasvuun, niin lukumääräisesti kuin matkasuoritteellakin mitattuna. Rajusti kasvaneen henkilöautoliikenteen rinnalla on joukkoliikenteen ollut tyytyminen alati pienempään osaan matkoista.

Suomessa liikenteen kasvu on ollut nopeaa, mutta jonkin verran hitaampaa kuin EU-alueella kesimäärin. Henkilöliikenteessä ajetut kilometrit ovat kasvaneet 95 prosentilla vuosina 1970–2000. Kasvu on johtunut lähinnä henkilöautoliikenteestä. Joukkoliikenne on polkenut lähes paikallaan tai sen määrä on paikoin jopa vähentynyt. Joukkoliikenteen osuus koko liikennesuoritteesta on siten alentunut.[12]

Hyötyjensä vastapainoksi liikenne on maailmanlaajuisesti myös taloudellinen, sosiaalinen ja ympäristöllinen ongelma. Liikenteen hiilidioksidipäästöt kasvavat suorassa suhteessa polttoaineenkulutukseen. Yli neljännes Euroopan ja noin viidennes Suomen hiilidioksidipäästöistä on peräisin liikenteestä. Liikenne aiheuttaa ilmansaasteiden lisäksi myös melu- ja liikenneturvallisuusongelmia [7; 12]

Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan ilmastopoliittisen ohjelman (ILPO) ensimmäisen seurantaraportin mukaan liikenteen hiilidioksidipäästöt (CO₂) kääntyivät taloudellisen taantuman myötä laskuun vuonna 2008. Vuonna 2008 päästövähennystä oli noin neljä prosenttia ja vuonna 2009 noin kolme prosenttia. Tonneina tämä tarkoittaa noin 0,6 miljoonaa tonnin vähennystä vuonna 2008 ja 0,4 miljoonan tonnin vähennystä vuonna 2009. Vuosina 1993–2007 liikenteen kasvihuonekaasupäästöt kasvoivat yhteensä noin 17 % (2,4 miljoonaa tonnia). [7]

Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt ovat perinteisesti olleet tiukasti sidoksissa talouden kehitykseen. Vuorovaikutus vähenee, mutta hitaasti, sillä ajoneuvokannan uusiutuminen vie vuosia ja vähäpäästöiset teknologiat, kuten sähköautot, ovat vasta kehitysvaiheessa. [7]

Liikenteen ilmastopoliitiikan kannalta huomionarvoista on, että liikennesuoritteiden kasvu uhkaa edelleen syödä sekä autoverouudistuksen että biopolttoaineiden mukanaan tuomat hyödyt. Erityisesti on huomattava, että vaikka biopolttoaineiden osuus vuonna 2009 oli kaksi kertaa isompi kuin vuonna 2008, liikenteen päästöt vähenivät vuonna 2009 vähemmän kuin vuonna 2008. Näyttää siis siltä, että tieliikenteen suoritteiden hienoinen kasvu (alle 1 %) riitti vielä syömään biopolttoaineosuuden kaksinkertaistumisen. [7]

2.3.2 Liikenteeseen ja sen päästöihin vaikuttaminen

Suomi on monin tavoin sitoutunut kestäväan kehitykseen. Kestävää kehitystä tukevien toimien toteuttamiseksi tarvitaan yhteistyötä liikenteen- ja maankäytön suunnittelun välillä. Liikennepolitiikan toteuttamiseksi maankäytöllä ja sen suunnittelun yhteistyöllä on keskeinen merkitys, sillä liikkumiseen ja kuljettamiseen vaikuttavat toimintojen sijainti, välimatkat sekä yhteyksien ja palvelujen laatu ja hinta. Liikennejärjestelmän ratkaisuilla on vaikeaa, ellei jopa mahdotonta korvata maankäytön suunnittelun virheitä. [12]

Liikenne- ja yhdyskuntasuunnittelun keinoin voidaan edistää ekologisesti kestävä kehitystä eli vähentää luonnonvarojen ja energian tarvetta, päästöjä tai luontovaikutuksia. [12]

Tehokkuuden, kilpailukyvyyn ja nopeuden vaatimukset uhkaavat kestäväan liikennejärjestelmän tavoitteita. Autoistumisesta ja yhdyskuntarakenteen hajautumisesta johtuvia ongelmia ovat liikenteen ja ajonopeuksien kasvu, turvattomuus, epäviihtyisyys sekä joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytysten heikkeneminen. [19]

Maankäytön suunnittelua ohjaava lainsäädäntö luo edellytykset yhdyskuntarakenteelle, jossa palvelujen saatavuus ja saavutettavuus on turvattu samalla kun liikennetarve vähenee. Henkilöautoliikenteen kasvun hillitsemiseksi maankäytön suunnittelussa ja tonttipolitiikassa tulee suosia eheyttävää rakentamista ja joukkoliikenteelle, kävelylle ja pyöräilylle soveltuvia yhdyskuntarakenteita. [12]

Menettelytavaksi liikenteen ja maankäytön suunnittelun yhteensovittamisessa liikenne- ja viestintäministeriö esittää, että liikenteen kehittäminen perustuisi sekä maaseudulla että kaupungeissa liikennejärjestelmäsuunnitteluun. Siinä kaikkia liikenne- ja viestintämuotoja, niiden tarvitsemia liikenneverkkoja ja yhteistyötä tarkastellaan kokonaisuutena ja suhteessa maankäytön suunnitteluun. [12]

Liikenneviraston pitkän aikavälin suunnitelmassa Liikenneolosuhteet 2035 on koottu asiantuntijankäytännön tulevaisuuden liikennejärjestelmästä rahoituksen reunaehdot huomioon ottaen. Kaupunkiseutujen liikennejärjestelmän kehittämisen painopisteinä on tukea toimivien matkakettujen muodostumista sekä maankäytön eheyttämistä toiminnallisilla kaupunkiseuduilla. Raportissa todetaan, että valtion toimenpiteitä ohjataan sinne missä seudullisesti on sitouduttu kaupunkirakenteen eheyttämistavoitteisiin. Joukkoliikenteestä luodaan houkutteleva vaihtoehto niillä kaupunkiseuduilla, missä se on mahdollista. Neljällä suurimmalla kaupunkiseudulla on tavoitteena yksityisautoilun kanssa kilpailukykyinen joukkoliikenne työmatkoilla. Muilla suurilla ja keskisuurilla kaupunkiseuduilla pyritään houkuttelevaan tarjontaan. Pienillä kaupunkiseuduilla ja kaupunkiseutujen läheisillä haja-asutusalueilla pyritään joukkoliikenteen peruspalvelutasoon. Muilla alueilla henkilöauto säilyy edelleen pääkulkumuotona. [29]

Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonala on laatinut ilmastopoliittisen ohjelman (ILPO). ILPO-ohjelma valmistui maaliskuussa 2009. Se linjaa liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi tarvittavat toimet, yksilöi vastuut sekä arvioi kustannukset, joita toimenpiteiden toteuttaminen hallinnonalalla aiheuttaa. ILPO -ohjelma koostuu viidestä eri toimenpiteestä ilmastomuutoksen hillitsemiseksi. [7]

Joukkoliikenteen kannalta merkittävin ILPO -ohjelman toimenpiteistä on esitys jossa kaupunkiseutujen henkilöliikenteen kasvu esitetään ohjattavaksi ympäristön kannalta edullisempiin kulkumuotoihin. Tavoitteen toteutumiseksi panostetaan voimakkaasti maankäytön ja liikenteen yhteensovittamiseen erityisesti kasvavilla kaupunkiseuduilla, suunnataan väyläinvestointeja joukkoliikennettä ja kevyttä liikennettä tukeviin kohteisiin, kehitetään joukkoliikennelainsäädäntöä, lisätään joukko ja kevyen liikenteen taloudellista tukea, panostetaan joukkoliikenteen kehittämisohjelmaan sekä organisoidaan ja rahoitetaan liikkumisen ohjausta sekä valtakunnan tasolla että suurilla kaupunkiseuduilla. [7]

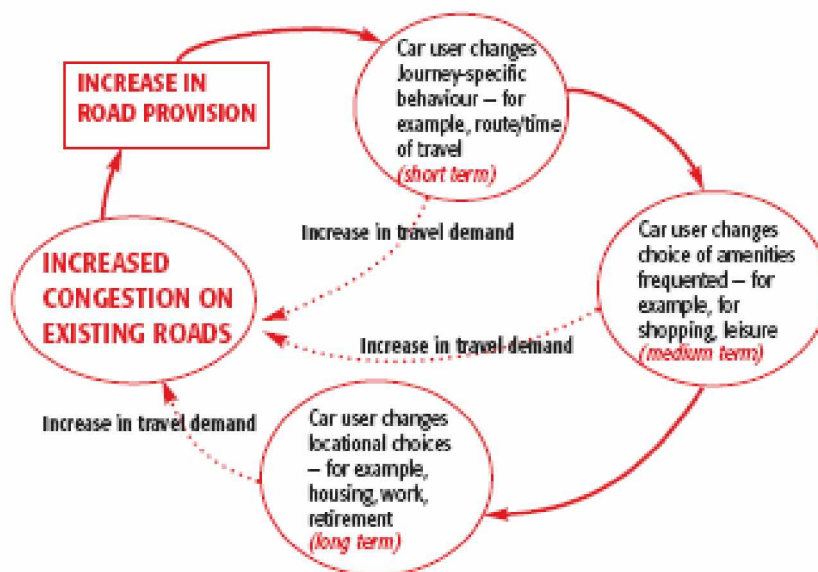
Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan toiminta- ja taloussuunnitelmassa vuosille 2012–2015 ilmastonmuutoksen hillinnässä tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 15 % vuoden 2005 tasosta vuoteen 2020 mennessä. Tieliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen rajoittaminen edellyttää toimia teknologian kehittämisen ja käyttöönoton lisäksi muun muassa yhdyskuntasuunnittelussa ja kaavoituksessa, verotuksessa ja maksupolitiikassa sekä kestävä liikenteen edistämiseksi. [8] Liikenne- ja viestintäministeriön toiminta- ja taloussuunnitelmassa vuosille 2012–2015 korostetaan myös maankäytön ja liikenteen yhteensovittamista sekä joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen toimintaedellytysten parantamista. Tampereen, Oulun ja Turun seuduille ollaan valmistelemassa maankäytön, asumisen ja liikenteen aiesopimuksia, MAL-sopimuksia, joiden avulla toimintojen sijoittumista pyritään ohjaamaan yhteiskunnan kannalta toivottuun suuntaan. [8]

MAL-sopimukset uhkaavat jäädä hyvin yleiselle tasolle, koska yksimielisyyden saavuttaminen yleisen tason tavoitteista on todennäköistä. Aiesopimusten merkitys ja sitovuus on jo aikaisemminkin herättänyt keskustelua. Oulun seudun tavoitteena on ollut saada sopimuksiin lisää sitoutumista ja konkreettisia toimia.

Liikenne- ja viestintäministeriö tuki vuonna 2009 ensimmäistä kertaa kolmen suurimman kaupunkiseudun (Helsinki, Tampere ja Turku) joukkoliikenteen kehittämistä taloudellisesti. Tuen suuruus oli yhteensä viisi miljoonaa euroa. Kaupunkiseudut osallistuivat kustannuksiin 50 prosentilla eli yhteensä suurten kaupunkiseutujen joukkoliikennettä tuettiin 10 miljoonalla eurolla. Lähivuosien tavoitteena on ottaa tuen piiriin lisää kaupunkiseutuja ja nostaa tuen määrää, mutta haasteena on sekä valtionhallinnon että kaupunkiseutujen määrärahojen niukkuus. Tämä näkyy mm. vuosien 2010 ja 2011 valtion tuen määrässä: vuonna 2010 tarkoitukseen varattu summa oli vain 7,7 miljoonaa euroa, ja vuodelle 2011 ehdotettu summa on vain 10 miljoonaa euroa (ILPO-ohjelmassa arvioitu tuen tarve on 15 miljoonaa euroa vuonna 2010 ja 20 miljoonaa euroa vuonna 2011). [7]

Eräänä mahdollisuutena ILPO -ohjelmassa esitetään, että rahoitusongelman ratkais-taisiin tarvittavan rahan ottamisella uusinvestoinneista. Rahoitusta voitaisiin tällöin suunnata kevyen- ja joukkoliikenteen edistämiseen ilman perusväylänpidon olemassa olevien tavoitteiden (muun muassa ylläpidettävien väylien kattavuus ja kunto, liikenteen sujuvuus, haja-asutusalueiden joukkoliikennepalvelut jne.) merkittävää karsimista. [7]

Liikennesuunnittelun uudistustarpeeseen on kiinnitetty huomiota myös EU:n kaupunkiympäristöpolitiikassa. Komissio on koonnut hyviä käytäntöjä ja laatii suuntaviivoja kestävä kaupunkiliikenteen suunnitelmia Sustainable Urban Transport Plans, (SUTP) varten. [30]



Kuva 2.4. Uusien teiden rakentaminen ei poista ruuhkia, koska ne lisäävät myös liikenteen kysyntää [31].

Perinteisessä liikennesuunnittelussa liikenteen kasvavaan kysyntään on vastattu parantamalla liikenneväylien kapasiteettia. Uusien väylien rakentaminen ei kuitenkaan ole ratkaissut ruuhkia, koska entistä paremmat ja nopeammat yhteydet lisäävät liikenteen kysyntää; sillä lyhyellä aikavälillä opitaan käyttämään uutta reittiä ja sen varrella olevia palveluja, pitkällä aikavälillä nopeutunut yhteys kannustaa myös rakentamaan kauemmas (kuva 2.4.). [19]

Yksi yhdyskuntarakenteen hajautumisen taustatekijöistä on ajalla mitattavan etäisyyden lyheneminen. Ihmiset eri kulttuureissa käyttävät liikenteeseen 70–80 minuuttia päivässä, joten tarjolla olevasta liikennejärjestelmästä riippuu, miten kauas arkimatkat suuntautuvat [19]. Suomessa keskimäärin pisimpiä päivämatkoja tekevät Helsingin työssäkäyntialueen reunoilla asuvat, joilta liikenteeseen kuluva aika on selvästi keskimääräistä suurempi.

Toimintojen välimatkojen kasvaessa ovat myös jokapäiväiset matkat pidentyneet ja henkilöliikenne lisääntynyt. Eri toimintojen, kuten kaupan, koulujen ja muiden palvelujen keskittyminen sekä sijoittuminen irralleen muusta yhdyskuntarakenteesta kasvattaa etäisyyksiä ja siten edistää liikenteen kasvua ja riippuvuutta henkilöautoista. [19]

Liikenteen kasvun hillintää ja liikenneturvallisuutta selvittäneessä LINTU-tutkimuksessa vuonna 2005 on laskettu, että vaikuttamalla yhdyskuntarakenteeseen, käytettävissä oleviin kulku- ja kuljetusmuotoihin sekä liikkumistottumuksiin on mahdollista vähentää ajoneuvoliikennettä henkilöä kohti parhaimmillaan 20–30 prosenttia [32].

Aina joukkoliikenteen käyttö ei ole ympäristöystävällisin ratkaisu. Joukkoliikenteen talouden ja ympäristövaikutusten ongelmat kiteytyvät käyttöasteeseen. Harvaan asutussa ja vähäväkisessä maassa on vaikea yhdistää korkeaa käyttöastetta ja hyvää palvelutasoa, kuten runsasta vuorotarjontaa ja nopeita reittejä. Tämä vaikeuttaa päästöongelmien hoitoa joukkoliikenteen avulla. VTT:n LIPASTO-tietokannan mukaan 50-paikkaisessa kaukoliikenteen bussissa istuu keskimäärin 12 ihmistä ja kaupunkili-

kenteen bussit yltävät tietokannan mukaan 18 matkustajan keskiarvoon [33]. LIPASTO on VTT:ssä toteutettu Suomen liikenteen pakokaasupäästöjen ja energiankulutuksen laskentajärjestelmä. Taloudellisimmilla uusilla henkilöautoilla pääsee jo parempaan ekotehokkuuteen kuin busseilla, kunhan autossa on kuljettajan seurana vähintään yksi matkustaja. Maantiellä on henkilöautossa keskimäärin 1,9 ihmistä [33]. Meri- ja ilmaliikenteessä käyttöasteet ovat korkeammat. Suomalaisten matkustaja-alusten ja lentokoneiden käyttöaste on keskimäärin yli 50 prosenttia. Kotimaan lentojen käyttöasteet jäävät kuitenkin monilla reiteillä heikoiksi.[33]

Matkustajakohtaisten päästöjen kannalta lyhyitä matkoja ei kannata lentää puolityhjillä koneilla. Lentokoneen polttoaineen kulutus on suurimmillaan nousussa, kun tasainen lento matkakorkeudessa on taloudellisempaa. Lyhyen matkan lentojen päästöt ovat matkustajakilometriä kohti keskimäärin liki kolme kertaa niin paljon kuin henkilöautojen päästöt maantieajossa [33]

Liikenne- ja viestintäministeriössä valmistellaan parhaillaan kaukoliikenteen peruspalvelutason kartoitusta. Tämän selvitystyön tarkoituksena on antaa riittävät eväät sen arvioimiseen, millaista liikennettä on seuraavina vuosina tärkeitä hankkia.

2.3.3 Joukkoliikenteen edellytykset

Joukkoliikenteen kulkumuoto-osuus on Suomessa Euroopan matalimpia ja sen kilpailukyky henkilöautoon verrattuna on jatkuvasti heikentynyt. Yhteiskuntataloudellisesta ja liikennepoliittisesta näkökulmasta joukkoliikenteen kilpailukykyä pyritään parantamaan, mikä edellyttää voimakkaita toimia erityisesti kasvavilla kaupunkiseuduilla. Yksi keskeisistä keinoista on joukkoliikenteen toimivuuden varmistaminen maankäytön suunnittelun yhteydessä. Lisäksi tarvitaan raideverkon, linja-auto liikenteen laatukäytävien, terminaalien, vaihtopysäkkien ja esteettömien eri kulkumuodoista koostuvien matkaketjujen kehittämistä. [34]

Vuonna 2009 voimaan tulleen joukkoliikennelain tavoitteena on luoda lainsäädännön keinoin edellytyksiä peruspalvelutasoisten joukkoliikennepalvelujen turvaamiselle koko maassa sekä joukkoliikenteen käytön lisäämiselle keskeisillä kaupunkiseuduilla ja niiden välisessä liikenteessä [34]. Merkittävä määrä joukkoliikennelain mukaisia siirtymäajan liikennöintisopimuksia päättyy 30.6.2014.[8]

Uuden joukkoliikennelain antamien mahdollisuuksien myötä toimivaltaisella viranomaisella on mahdollisuus järjestää joukkoliikenne haluamallaan tavalla. Joukkoliikenne voidaan järjestää joko markkinaehtoisesti tai EU:n palvelusopimusasetuksen (PSA) mukaisesti (kuva 2.5.). PSA:n mukaan liikenteen järjestämistapoja on neljä; yleinen sääntö, käyttöoikeussopimus, tilaaja-tuottajamalli ja viranomaisen oma tuotanto. Liikenne voidaan järjestää myös markkinaehtoisena, jos uskotaan, että riittävä palvelu saavutetaan ilman viranomaisen puuttumista palvelutasoon tai hintatasoon. Yleisen säännön käyttöönottamisesta päättää valtioneuvosto. Markkinaehtoisen mallin käyttöönottamista ei tue se, että valtioneuvosto ei ainakaan toistaiseksi ole valmistelemassa yleistä sääntöä. Koska yleinen sääntö perustuu lisäksi markkinaehtoiseen liikenteeseen, jota tuetaan lipputuella ja lisäostoin, ovat toimivaltaisen viranomaisen vaikutusmahdollisuudet vähäisempiä kuin tilaaja-tuottaja-mallissa ja käyttöoikeussopimuksissa. Pelkän markkinaehtoisen liikenteen myötä usean keskisuuren kaupungin paikallisiikenteen palvelutaso heikkenisi nykyisestä, koska paikallisiikennettä tuetaan lippujen hinnanalennuksilla jo tälläkin hetkellä. [35]

● = Toimivaltainen viranomainen ratkaisee PSA-mallin ja markkinaehtoisen (ME) mallin välillä.



Kuva 2.5. Ratkaisuvaihtoehto [36].

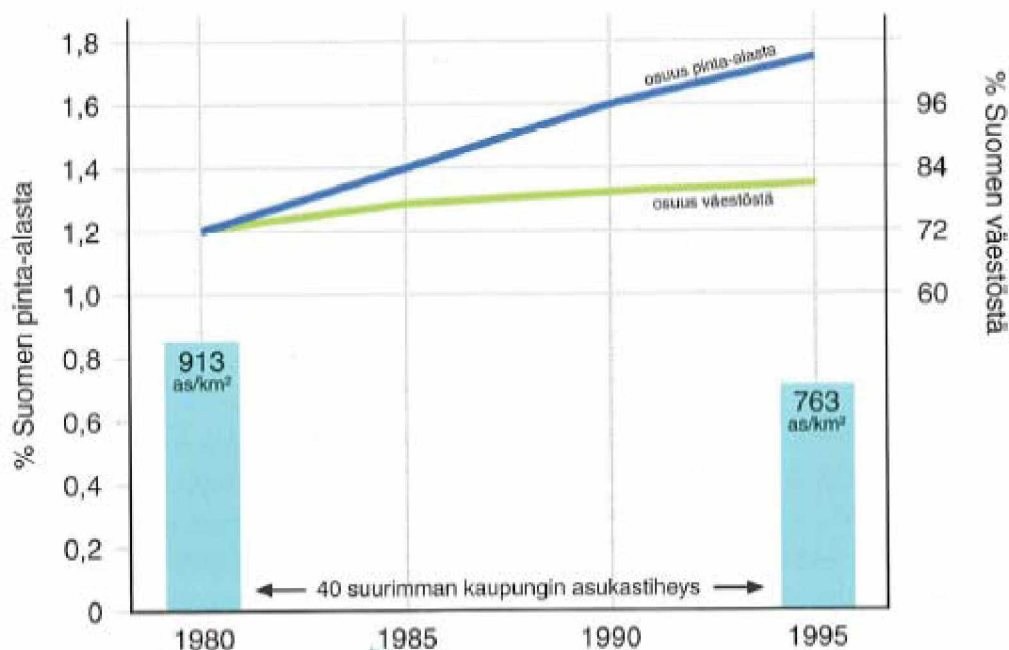
Liikennetarjonta voidaan pitää PSA:n mukaisessa liikenteessä valitun palvelutason mukaisella tasolla vaikka matkustajamäärät eivät sitä mahdollistaisikaan. Tämä tarkoittaa käytännössä lisää yhteiskunnan tukea.

Aikaisemmin käytössä olleessa järjestelmässä linjaliikenneluvulla (nyk. siirtymäajan liikennöintisopimuksilla) liikennöintiä harjoittaneet yritykset ovat saaneet yhteiskunnan tukea matkalippujen hinnanalennuksiin, joka on lisännyt lippujen kysyntää. Yritykset ovat voineet lakkauttaa yksittäisiä liiketaloudellisesti kannattamattomia vuoroja. Tämä on vaikeuttanut joukkoliikenteen palvelutason ylläpitoa joillakin kaupunkiseuduilla.

Maankäytön suunnittelu on avainasemassa pyrittäessä kehittämään joukkoliikennesysteemiä. Tällöin on perusteellisesti otettava huomioon niin toimintojen sijoitus ja mitoitus kuin liikenne- ja reittijärjestelyjen toimivuuskin. Kannattava joukkoliikennesysteemi vaatii tietyn suuruisen potentiaalisen käyttäjäkunnan mikä vaihtelee järjestelmien mukaan. [37]

Edullisinta on rakentaa sinne, missä joukkoliikennepalvelut jo toimivat. Sormimainen rakenne tarjoaa joukkoliikenteen kannalta hyviä laajenemisalueita. Jotta tarpeetonta autoistumista vältetään, on uusia alueita toteutettaessa tärkeää tarjota joukkoliikennepalvelut alusta lähtien, mieluummin etukäteen kuin asukkaiden jo muutettua alueelle. [19]

Linja-autoliikenne on suuressa osassa Suomea paikallisen joukkoliikenteen perusmuoto. Bussit voivat enimmäkseen käyttää samaa katuverkkoa kuin muutkin autot. Reitit ovat periaatteessa joustavasti muunneltavissa kysynnän mukaan. Käytännössä suomalaistajamien asukastiheys ei kuitenkaan tarjoa joukkoliikenteelle riittävää kysyntää kuin suurimmilla kaupunkiseuduilla. Keskisuurissa kaupungeissamme tarvitaan tehokkaita toimenpiteitä, jotta joukkoliikenteellä olisi rooli niiden liikennejärjestelmässä myös tulevaisuudessa. [34]



Kuva 2.6. Taaja-asutusalueen ja asukastiheyden kehitys [12].

2.3.4 Yhdyskuntarakenteen ja matkojen hajautuminen

Suomen alue- ja yhdyskuntarakenne on muuttunut voimakkaasti samanaikaisesti liikenteen kasvun kanssa. Väestön keskittyminen suurimmille työssäkäyntialueille teki si periaatteessa mahdolliseksi luoda aiempia eheämpiä ja taloudellisemmin toimivia yhdyskuntia, mutta kehitys on ollut toisen suuntaista. Taaja-asutusalueet ovat laajentuneet ja harventuneet nopeasti (kuva 2.6.). Suomessa muutos on ollut samansuuntainen kuin muuallakin maailmassa mutta voimakkaampi kuin esimerkiksi muissa pohjoismaissa. [12]

Seutuistuminen on yksi nykyistä yhdyskuntarakennettamme muokkaavista voimista. Sillä tarkoitetaan kaupunkien lähialueiden voimakasta kehittymistä, mikä perustui kaupungin työ- ja asuntomarkkinoiden laajenemiseen lähikuntien alueille. Seutuistumisen kanssa samaan aikaan alettiin puhua kaupunkiseuduista, joilla tarkoitettiin nimenomaan kaupunkia ja siihen toiminnallisesti kytkeytyvää ympäristöä. Suomalaisittain ilmiötä ovat tutkineet muun muassa Perttu Vartiainen (1991) ja Timo Halme (1995). He puhuvat teoksissaan toiminnallisen kaupunkiympäristön kasvusta, seutuistumisesta, jossa toiminnalliset kaupunkiseudut levittäytyvät yli kaupunkien hallintorajojen maaseudulle. [38,39] Toisaalta asia ei ole näin yksinkertainen. Useilla suurten ja keskisuurten kasvavien kaupunkiseutujen ydinalueilla yhdyskuntarakenne parhaimmillaan eheytyy oikein suunnatun täydennysrakentamisen myötä. Viime vuosikymmeninä on kuitenkin tapahtunut merkittävää hajaantumista kasvavien kaupunkiseutujen reuna-alueilla sekä taantuvilla kaupunkiseuduilla ja taajamissa. Hajautumisen syynä on se, että kaupunkiseutujen reuna-alueille rakentuu uusia taajama-alueita, vaikkei kaupunkiseudun väestömäärä välttämättä kasva tai se jopa pienenee. [40] Kaupunkien reuna-alueet ovat pirstoutuneet ja niille on syntynyt maankäyttöä, joka ei ole kaupunkimaista eikä maaseutumaista. Hajautuneen yhdyskunnan tunnusmerkkejä ovat kodin, työpaikkojen ja palveluiden sijaitseminen usein etäällä toisistaan. [41]

Suomalaiset yhdyskunnat ovat kansainvälisesti vertaillen poikkeuksellisen harvaan asuttuja. Asukastiheys on pääsääntöisesti sitä alhaisempi, mitä pienemmästä paikkakunnasta on kysymys. 1000 asukkaan taajamassa on keskimäärin 400 asukasta maaneliökilometrillä, 10 000 asukkaan taajamassa 700, 1000 asukkaan kaupungissa 1000 ja pääkaupunkiseudulla noin 1500. Helsingissä on noin 2800 asukasta / maa-km², kun Tukholmassa ollaan lähellä neljää tuhatta, Kööpenhaminassa ja Brysselissä lähellä kuutta tuhatta asukasta/maa-km². [12]

Asemakaava-alueiden ulkopuolelle sijoittuvien asuinrakennusten suuri määrä johtaa yksityiskohtaisen maankäytön suunnittelun tarpeen kasvuun haja-asutusalueella. Kun asemakaavaa laaditaan, hajakenttämisen suuri määrä vaikeuttaa asemakaavan laadintaa. Ongelmaksi muodostuu se, että alueelle syntynyt tiivis rakenne estää maankäytön järkevän järjestämisen. Alueen rakentuessa vähitellen ilman yksityiskohtaista maankäytön suunnitelmaa, syntyneet rakennuspaikat ovat pirstoneet kiinteistöjaotuksen sattumanvaraisesti. Alueen lisärakennuspaikkojen ja tiiviillä asuntoalueella tarvittavien vapaa-alueiden sijoittaminen siten, että alue olisi toimiva, on hankalaa. Lisäksi pirstoutunut kiinteistöjaotus hankaloittaa katujen ja vesihuollon rakentamista siten, että lopputuloksena on yleensä heikohkosti toimiva ja rakentamiskustannuksiltaan kallis katu- ja vesihuoltoverkosto. [42]

Laajalle alueelle hajautuneiden asukkaiden saaminen taloudellisesti toimivan joukkoliikenteen piiriin on mahdotonta. Jos joukkoliikenne järjestetään toimivaksi, merkitsee se kunnille reilusti nykyistä suurempaa osallistumista joukkoliikenteen rahoittamisen kustannuksiin. [41]

Kaupallinen toiminta alkoi hakeutua ydinkeskustan ulkopuolelle kehäväylien varsille 1990-luvun lopulla. Kaupunkikeskustojen ulkopuolisten kauppakeskusten määrän räjähdysmäisen kasvun voidaan nähdä olevan tulosta epäonnistuneesta tai olemattomasta kaavoituksen ja liikennesuunnittelun yhteistyöstä. [43]

Yksilöiden eriytyvä käyttäytyminen on näkynyt yhteiskunnassa liikkuvuuden kasvuna. Vuoden 2004–2005 henkilöliikennetutkimuksen mukaan kotimaan matkojen henkilöliikennesuorite on kasvanut 6 prosenttia vuoden 1998–1999 tilanteeseen nähden, jolloin tehtiin edellinen vastaava tutkimus. Suomalaisista on tullut yhä autoistuneempi kansa. Henkilöauto korvaa entistä suuremman osan sekä kevytliikenteen että joukkoliikenteen matkoista. Suomalaiset liikkuvat yhä vähemmän jalan ja pyöräillen. Jalan liikutaan keskimäärin 1,3 kilometriä päivässä, kun mukaan lasketaan kaikki kävely. Keskimääräinen pyöräilyosuus on 0,8 kilometriä henkeä kohden vuorokaudessa. Henkilöauton käyttö on kasvanut merkittävästi kuuden viimeisen vuoden aikana. Eri-tyisesti on kasvanut henkilöautolla ajo. Henkilöautoilla kuljettajana tehty matkasuorite on kasvanut 13 prosenttia ja matkustajasuorite 5 prosenttia. Henkilöautolla ajetaan keskimäärin 21,5 kilometriä päivässä. Samanaikaisesti kevytliikenteen ja joukkoliikenteen käyttö ovat jonkin verran vähentyneet. Henkilöautoilun kasvu on ollut kuitenkin nopeampaa kuin muiden kulkutapojen käytön väheneminen. Tätä uutta autoilua, joka ei ole siirtymää muilta kulkutavoilta, kertyy päivittäin jokaista suomalaista kohti noin 2,5 kilometriä. Kuuden vuoden aikana autokanta onkin kasvanut ja yhä useamassa perheessä on kakkos- tai kolmosauto ja naisten autoilu on kasvanut merkittävästi. [44]

Yhdyskuntarakenteella on selvä vaikutus kotitalouksien henkilöauton omistuksen ja käyttöön. Kaupunkimaisissa asuinkunnissa kotitalouksien autotiheys, autollisten kotitalouksien osuus ja keskimääräiset ajosuoritteet ovat pienemmät kuin maaseutu-

kunnissa. Maaseudulla 85 prosenttia väestöstä asuu autollisessa kotitaloudessa, kaupungeissa prosenttiluku on 76. Pääkaupunkiseudulla on suhteessa väestöön noin kymmenen prosenttia vähemmän autoja kuin muualla maassa. Helsingin kantakaupungissa keskimäärin 40 % ja sen tiiveimmillä osa-alueilla yli puolet kotitalouksista on autottomia. [12]

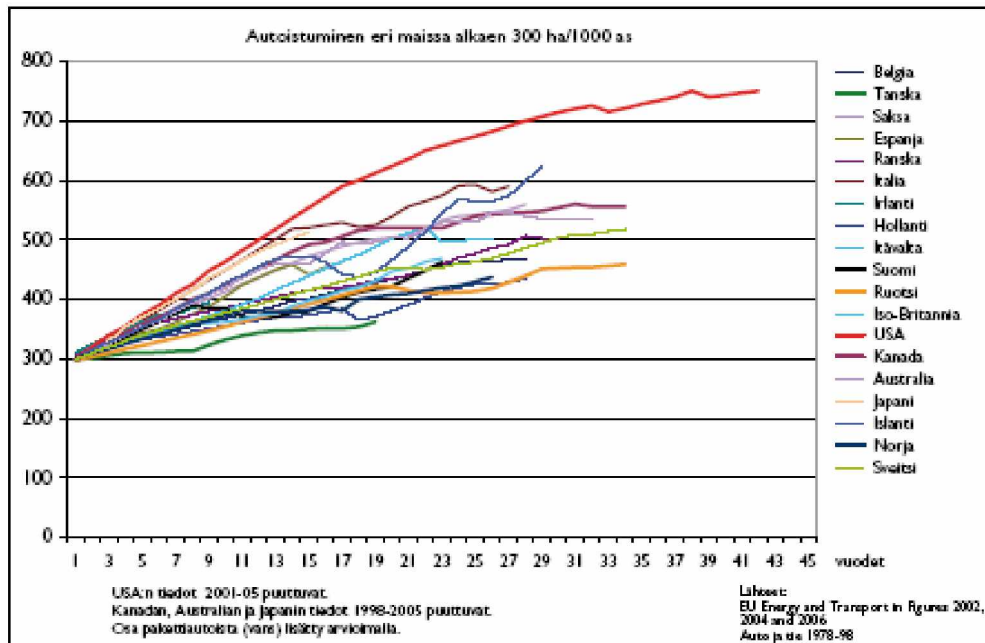
Autojen lukumäärä kotitalouksissa nähdään yleensä joukkoliikenteen käyttöön vaikuttavana ja sitä vähentävänä tekijänä. Joukkoliikenteen palvelutason eli tarjonnan määrän ja laadun vaikutus kotitalouksien auton hankintapäätöksiin usein unohdetaan.

Norjalaisessa tutkimuksessa Norheim ja Renolen (1997) toteavat, että kaupunkirakenteen hajanaisuus ei tilastollisesti välttämättä selitä alhaista joukkoliikenteen käyttöä. Myös suhteellisen harvaan asutulla alueella joukkoliikennematkustus voi olla melko runsasta. Hajanainen, väljä kaupunkirakenne vaikuttaa kuitenkin helposti muun muassa asukkaiden autonomistustaseeseen, matkustustottumuksiin, matkapii- tuuteen ja joukkoliikennepalvelujen tuottamisen taloudellisuuteen, jotka puolestaan vaikuttavat joukkoliikennematkustuksen määrään laskevasti. [45]

Leo Kosonen (2007) toteaa tutkimuksessaan, että taso, jolle autoistuminen väestön vaurastumisen myötä nousee, riippuu siitä kaupunkityypistä, joka maassa on vallitsevana. Maissa, joissa kaupungit ovat rakenteeltaan autokaupunkeja, nousee autoistumisaste erittäin korkeaksi (800 henkilöautoa / 1000 asukasta) ja tasaantuu vasta, kun auto on lähes kaikilla, jotka sitä kykenevät ajamaan (kuva 2.7.). Toisaalta seurantatietojen perusteella näyttää ilmeiseltä, että maissa, joissa kaupunkirakenteen tyyppinä on monipuolinen, suunnitelmallisesti kehittyvä jalankulku- ja joukkoliikennekaupunki, autoistuminen tasaantuu lähes puolta alhaisemmalle tasolle (400 henkilöautoa/ 1000 asukasta). [14]

Henkilöautoja oli vuonna 2000 EU-alueella keskimäärin 469 kappaletta tuhatta asukasta kohden. Luku on kaksinkertaistunut 25 vuodessa, mutta on edelleen kaukana USA:n henkilöautotiheydestä, joka on 771 autoa tuhatta asukasta kohden. [43]

Suomen autoistumisaste nousi 1980-luvulla jyrkästi, mutta kääntyi 1990-luvun laman myötä seuraamaan pohjoismaiden sekä suunnitelmallisesti rakentuneiden eurooppalaisten maiden autoistumiskehitystä [14]. Nousu on viime vuosina taas jyrkentynyt. Tällä hetkellä Suomessa on yhteensä noin 2,8 miljoonaa rekisteröityä henkilöautoa eli noin 526 henkilöautoa tuhatta asukasta kohden. Henkilöautotiheys vaihtelee merkittävästi kunta- ja maakuntakohtaisesti. Vähiten henkilöautoja tuhatta asukasta kohden on Uudellamaalla noin 463 kappaletta ja eniten Etelä-Pohjanmaalla noin 613 kappaletta. Tässä tutkimuksessa mukana olevista esimerkkikaupungista Lahdessa on henkilöautoja tuhatta asukasta kohden noin 476 kappaletta ja Hämeenlinnassa 556 kappaletta.[46] Lahdessa tehdään asukasta kohden yli 50 joukkoliikennematkaa vuodessa. Vastaava luku Hämeenlinnassa on noin 25 ja Seinäjoella alle 10.



Kuva 2.7. Autoistuminen eri maissa [14].

Suomen kaupunkiseutujen välillä on suuria eroja autoistumisasteessa ja erot kasvavat jatkuvasti. Kososen mukaan alhaisin autoistumisaste näyttää suurten kaupunkien lisäksi olevan niillä keskisuurilla kaupunkiseuduilla, joilla jalankulkuun ja joukkoliikenteeseen tukeutuvan kaupunkirakenteen osuus on merkittävä. [14]

Korkea autoistumisaste puolestaan näyttää liittyvän kaupunkiseutuihin, joilla joukkoliikenteeseen tukeutuvan kaupunkirakenteen osuus on vähäinen. Vastaavat erot on nähtävissä myös kaupunkiseutujen sisällä siten, että ympäryskunnissa, joissa joukkoliikennekaupungin rakennetta ei ole, autoistumisaste on 20–40 % korkeampi kuin joukkoliikenteeseen tukeutuvassa keskuskaupungissa. [14]

2.3.5 Kuntatalous ja yhdyskuntarakenne

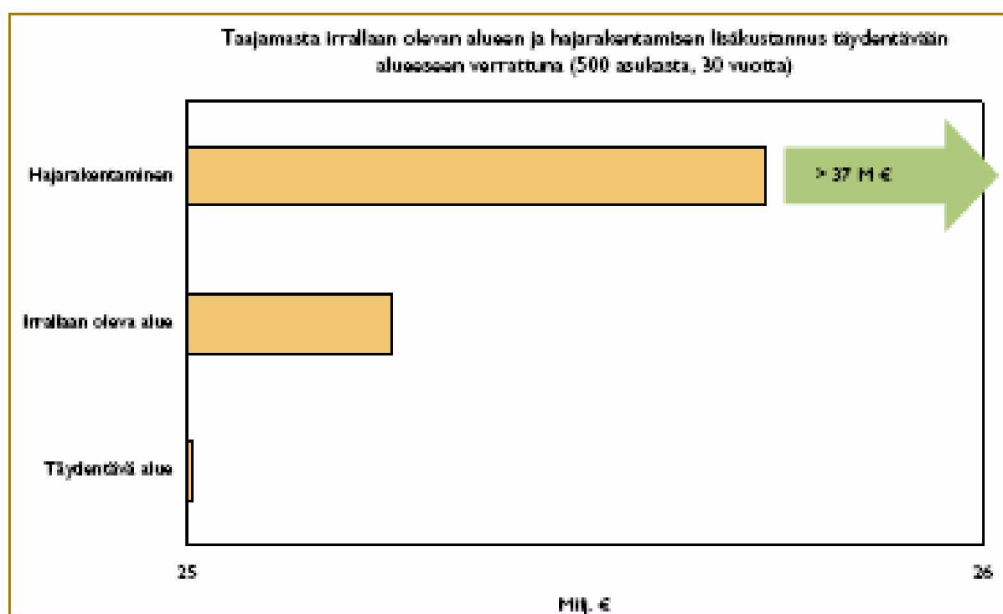
Yhdyskuntarakenne vaikuttaa kuntatalouteen muun muassa kunnallisteknisten verkostojen rakentamisen ja kunnossapidon sekä kunnallisten palvelujen järjestämisen kautta (kuva 2.8.). Kunnan maankäyttö, kuten asuin-, työpaikka- ja palvelualueiden sijoittuminen, vaikuttavat suoraan kunnan talouteen. Toimintojen tarkoituksenmukainen sijoittuminen on kuntatalouden kannalta järkevää. Hajarakentamisen vaikutukset tulevat näkyviin hitaasti. Yksittäisen pientalon sijainnilla ei ole suurta vaikutusta kuntatalouteen lyhyellä tarkasteluajanjaksolla. Vaikutukset kuitenkin kasvavat, kun rakentamisen määrä lisääntyy ja tarkasteluajanjakso pitenee. Kasvavassa kunnassa tämä saattaa aiheuttaa ennalta suunnittelemattomia investointi- ja palvelutarpeita asemakaavoitettujen alueiden ulkopuolelle. Väestömäärältään vähenevässä kunnassa hajarakentaminen voi puolestaan merkitä jonkin kaava-alueen jäämistä keskeneräiseksi, jolloin myös jo tehdyt investoinnit jäävät vajaakäyttöön. [47]

Yksittäin toteutetuista asuntorakentamishankkeista saattaa vuosien mittaan muodostua hajanainen ja tehottomasti rakennettu taajama, mikäli kehitys ei etene suunnitelmallisesti. Tällaisen taajaman kunnallistekniikan rakentaminen jälkikäteen on hankalaa ja kallista, samoin asemakaavan laatiminen. Jo yksikin "väärässä paikassa" si-

jaitseva rakennus voi haitata kaavan laadintaa esimerkiksi estämällä toimivimman ja kustannuksiltaan edullisimman katulinjauksen. [47]

Suunnittelematon hajarakentaminen voi johtaa kalliisiin investointeihin (muun muassa koulut, päiväkodit ja tieverkko), vaikka toisaalla taajamien palvelutoimipaikat ja kunnallistekniikka ovat vajaakäytössä. Kuntatalouden suunnittelun kannalta asian tekee erityisen vaikeaksi se, että investointeja ei välttämättä tarvita heti eikä lähitulevaisuudessa. Jossain vaiheessa ylittyy kuitenkin kynnys, jonka jälkeen tarvitaan toimenpiteitä. Väestömäärän kasvun ohella kynnys voi ylittyä myös asukkaiden vaatimusten vuoksi. Tällaisia voivat olla esimerkiksi liikenneturvallisuutta parantavien toimenpiteiden, kuten alikulkujen, pyöräteiden ja katuvalaistuksen rakentaminen. [47]

Nykyistä yhdyskuntarakennetta täydentävien alueiden ja hajarakentamisen välinen ero toimintamenoissa tulee merkittävimmin ja selkeimmin esiin opetuspalveluissa ja vanhusten kotipalveluissa. Molemmissa tapauksissa eron syynä ovat pääosin kuljetuskustannukset. Mitä hajautuneemmin ja kauemmas olemassa olevasta palveluverkosta asutus sijoittuu, sitä suurempia ovat edellä mainitut kustannukset. Koulukuljetuksista aiheutuvien kustannusten kannalta oleellista on lisäksi se, voidaanko kuljetukset järjestää avoimella joukkoliikenteellä vai tarvitaanko taksikuljetuksia. [47]



Kuva 2.8. Taajamasta irrallaan olevan alueen ja hajarakentamisen lisäkustannukset taajamaa täydentävään alueeseen verrattuna [47].

Suomen ympäristökeskuksen selvityksessä (Immonen ja Oinonen 2008) on todettu, että Suomessa yli 95 % asemakaavoitetun alueen ulkopuolisista poikkeusluvin tai suunnittelutarveratkaisuin toteutetuista asuinrakentamisesta tapahtuu kahden kilometrin etäisyydellä taajamista, kaupunkiseudun lievealueilla tai 500 metrin etäisyydellä seutu- ja yhdystiestä. [48]

Suomen harvassa yhdyskuntarakenteessa on kuitenkin kansainvälisesti verrattuna lähes ylivoimainen mahdollisuus. Harva rakenne mahdollistaa voimakkaankin täydennysrakentamisen luonto- ja virkistysalueita uhkaamatta. Meillä on siis varaa täydennysrakentamiseen, toisin kuin useilla ennestään tiiviillä Keski-Euroopan kaupunki-

seuduilla, joihin täytyy päinvastoin virkistysalueet tuoda sisälle kaupunkirakentamiseen purkamalla rakennuskantaa. [27]

Täydennysrakentaminen on kuitenkin vain mahdollisuus. Se vaatii merkittävää muutosta nykyiseen yhdyskuntarakenteen kehitykseen ja suunnitteluun sekä ennen kaikkea suunnittelun käytäntöön. Erityisesti se vaatii muutosta maapolitiikan käytäntöön, johon laissa on jo valmiina työkalut. Se vaatii luopumista sektoriajattelusta kohti yhdyskuntarakenteen kokonaiskäsitystä. Täydennysrakentaminen on kuitenkin erittäin vaativaa. Pahimmillaan täydennysrakentaminen sijoittuu väärin ja suuntautuu tärkeille virkistysalueille heikentäen elinympäristön laatua. Eheyttävä täydennysrakentaminen korostaa myös paikallisia ominaispiirteitä eikä siihen ole yhtä patenttiratkaisua, joka sopii kaikille kaupunkiseuduille. [27]

2.4 Eurooppalainen liikennepolitiikka

Euroopan liikenteen voimakas kasvu heijastaa yhtä EU:n perustavoitetta, ihmisten, tavarain ja tiedon vapaan liikkumisen turvaamista. EU:n liikennepolitiikan peruskivi *The Future Development of the Common Transport Policy* vuodelta 1992 toi yleiseen käyttöön kestävän liikkuvuuden käsitteen, joka on yleisemmän kestävän kehityksen idean sovellus liikennepolitiikkaan. [49]

Tunnetuimmat EU:n liikennepolitiikan sovellutukset ovat pyrkimykset liikenteen hinnoittelun uudistamiseen, TEN -liikenneverkoston *Trans European Network* muodostamiseen sekä joukkoliikenteen edistämiseen. [49]

Vuonna 2001 julkaistiin Euroopan komission hyväksymä liikenteen valkoinen kirja Eurooppalainen liikennepolitiikka vuoteen 2010: valintojen aika, joka määritteli liikennepolitiikan suuntaa. Komission vuonna 2006 hyväksymässä liikenteen valkoisen kirjan väliarvioinnissa todetaan, että unionin laajennuttua liikkuvuutta on tarkasteltava koko mantereen laajuisena kysymyksenä. Valkoinen kirja kantaa huolta liikennemuotojen epätasaisesta kasvusta ja painottaa liikennemuotojen työnjakoa. Kirja muistuttaa liikenteen tärkeydestä taloudelle. [12] Kaupunki- ja aluesuunnittelusta kirjassa todetaan, että ”*Kaupunki- ja aluesuunnittelupolitiikassa olisi vältettävä turhaan kasvattamasta liikkuvuustarpeita suunnittelemalla asuinalueiden ja työpaikka-alueiden väliset välimatkat tasapainoisesti.*” [50, s. 15.] Lisäksi kirjassa muistutetaan laadukkaasta kaupunkiliikenteen kehittämisestä ”*Suurten taajamien liikennepolitiikassa voitaisiin sovittaa yhteen julkisen palvelun uudenaikaistaminen ja henkilöauton käytön järkeistäminen.*” [50, s. 15.] Uusi EU:n liikennepolitiikan suuntaviivoja vuosille 2010–2020 käsittelevä valkoinen kirja julkaistaan vuonna 2011.

2.5 Suomen liikennepolitiikka

Liikenne- ja viestintäministeriö on pelkistänyt liikennepolitiikan tavoitteet seitsemään yleistavoitteeseen, jotka koskevat liikenteen aikaansaamia vaikutuksia, liikennejärjestelmän toimivuutta, väyläverkon palvelutasoa tai toimialan tehokkuutta. [1,51].

Liikennevirasto toteuttaa liikenne- ja viestintäministeriön liikennepolitiikan strategisia linjauksia. Erityisenä haasteena tulevana vuosina on joukkoliikenteen kehittämiseen ja joukkoliikenteen ostoihin liittyvien tehtävien organisointi ja resursointi. Nämä tehtävät siirtyvät Liikenneviraston vastuulle liikenne- ja viestintäministeriöltä TTS-

kaudella. Joukkoliikenteen palvelujen ostojen ja kehittämisen volyymi on noin 100 miljoonaa euroa. [51]

Liikennevirasto on linjannut yleistavoitteisiin liittyviä keskeisiä toimenpiteitä toiminta- ja taloussuunnitelmassa 2011–2014. Helmikuussa 2011 Liikennevirasto julkaisi asiantuntijanäkemyksiin perustuvan pitkän aikavälin suunnitelman *Liikenneolosuhteet 2035*. Suunnitelmassa linjataan tulevaisuuden liikennejärjestelmää ja väylänpitoa rahoituksen reunaehdot huomioon ottaen. [29]

Kuntien liikennepolitiikka sisältyy yleensä yleiskaavoihin ja liikennejärjestelmäsuunnitelmiin. Suuremmissa kaupungeissa voi olla myös oma liikennepoliittinen ohjelma. Tavoitteet ja yleensäkin liikennepolitiikan asema kunnassa riippuu yleensä liikenteen aiheuttamista ongelmista. Tietoista liikennepolitiikkaa toteutetaan lähinnä vain suurissa kaupungeissa.

2.6 Päätelmiä

Kirjallisuusselvityksen perusteella voidaan olettaa, että joukkoliikenteen suosio kasvaa jos sitä määrätietoisesti kehitetään. Henkilöauton käyttöön perustuva kaupunkirakenteen kehittyminen ja sen estäminen tai rajoittaminen on käytännössä kuitenkin vaikeaa tai mahdotonta, jos poliittinen tahto puuttuu. Joukkoliikenteen ja maankäytön suunnittelun sekä kaavoituksen yhteensovittamisen pahimpana esteenä onkin poliittisen tuen puuttuminen ja päättäjien henkilöautokeskeinen kehittämisnäkemys.

Joukkoliikenne edellyttää toimiakseen joukkoja. Julkista liikennettä tarvitaan sen sijaan kaikkialla. Kaupunkiseuduilla se on pääosin joukkoliikennettä, harvaan asutulla maaseudulla vain osittain. Julkinen liikenne on nähty kuitenkin osaksi kansalaisten peruspalvelua, joka yhteiskunnan tulee tiettyyn vähimmäistasoon taata. Suomessa on keskusteltu minkä tasoista julkisen liikenteen palvelua voidaan tai tulee ylläpitää julkisilla varoilla. Liikenne- ja viestintäministeriö on määritellyt valtakunnallisen peruspalvelutason (LVM 7/2005) ja kaukoliikenteen peruspalvelutason (LVM 39/2007). Samaan aikaan joukkoliikenteen kehittämispyrkimysten esteenä ovat riittämättömät resurssit, jonka seurauksena liikenteiden ostoja uhkaa jatkuvasti vähentämisspaineet. Erityisen vaikeaksi rahoituksen riittämättömyys tekee haja-asutusalueen liikenteen järjestämisen, koska säännöllisen liikenteen kysyntä on vähäistä. Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskusten heikoimmin kuormitettua ostoliikennettä on jo lopetettu ja jatkossa tultaneen edelleenkin lopettamaan. Joukkoliikenteen puuttuessa kunnat ja kaupungit joutuvat järjestämään kuljetuspalvelun muilla tavoin. Kuntien jatkuvasti kasvavat sosiaali- ja terveystoimen kuljetuskustannukset syövät nykymallissa rahaa avoimen joukkoliikenteen järjestämiseltä. Jatkovaa lisärahoitusta ei todennäköisesti tarvittaisi, jos valtakunnallisesti päätettäisiin koordinoida ja selkeyttää haja-asutusalueen julkisen liikenteen palvelujen rahoitus ja suunnittelu ottaen huomioon kuntien, valtion ja KELA:n rahoitus. Tehokkuutta ja säästöä saataisiin esimerkiksi nimeämällä yksi vastuutaho, jolla on vastuu edellä mainittujen tahojen kuljetusten suunnittelusta ja joka myös vastaisi määrärahojen kohdentamisesta.

Suomalaisissa kaupungeissa bussiliikenne on joukkoliikenteen runko mutta henkilöauto on selkeä pääkulkumuoto. Pääkaupunkiseudulla raideliikenteellä on merkittävä asema ja kolmessa muussa suurimmassa kaupungeissa raideliikenne voisi periaatteessa toimia pienessä mittakaavassa, mutta joukkoliikenteen pääverkko tukeutuu kumipyöräliikenteeseen. Ajattelutapa, jonka mukaan pysyvää joukkoliikennettä on

vain raideliikenne, tulisi unohtaa suurimmassa osassa suomalaisista kaupungeista ja keskittyä busseilla liikennöitävien joukkoliikennevyöhykkeiden vahvistamiseen ja yhdyskuntarakenteen eheyttämiseen. Myös toimintojen sijoittelussa tulisi ottaa huomioon joukkoliikenneyhteydet nykyistä paremmin. Vaikka raitiotieliikenneliikenne on Euroopassa kokenut uuden renessanssin, on sen toteuttaminen Suomen olosuhteissa usein haastava. Syynä tähän ovat korkeat investointikustannukset, jotka vaikuttavat poliittista päätöksentekoa. Valtion tulisikin ohjata rahoitusta sinne, missä on sitouduttu yhdyskuntarakenteen eheyttämistavoitteisiin.

Busseilla harjoitettavan joukkoliikenteen väheksyminen näkyy muun muassa suhtautumisessa pysäkkien saavutettavuusvaatimuksiin. Kaupunkien ja kaupunkiseutujen joukkoliikenteen palvelutasotavoitteissa mainitaan usein, että kävelymatka joukkoliikennereitin varteen tai lähimmälle pysäkille tulee olla enintään 400 tai 600 metriä. Näin saadaan joukkoliikennereitin vaikutusalueeksi noin kilometrin levyinen ”käytävä”. Karttatarkastelulla saadaan usein joukkoliikenteen saavutettavuudesta liian positiivinen kuva ja sillä luodaan vääriä odotuksia varsinkin, jos vuorotarjonta on vähäinen. Jos joukkoliikenteellä oikeasti tavoitellaan vaihtoehtoa henkilöauton käytölle, tulee kävelymatkojen olla lyhyempiä, mikäli vuorotarjonta ei ole riittävä. Pekkarisen [25] mukaan vasta noin 10 minuutin vuorovälit antavat matkustajille mahdollisuuden tehdä matkansa ilman aikatauluja. Tällaista palvelutasoa esiintyy Suomessa lähinnä pääkaupunkiseudun joukkoliikenteessä ja muutamien muiden suurimpien kaupunkien runkolinjoilta ruuhka-aikana. Pysäkkien saavutettavuutta tulisi tarkastella myös palvelutason kannalta. Korkean palvelutason ja tiheän vuorovälin bussireitille ollaan valmiita kävelemään pidempiä matkoja. Lisäksi tässä yhteydessä on syytä ottaa huomioon, että jos kyse on pääkaupunkiseudun tiheävuoroisesta raideliikenteestä voi kävelymatka olla pidempi kuin bussireiteille.

Joukkoliikenteen palvelutasotavoitteita määritettäessä on liian usein unohdettu realiteetit kysynnän ja tarjonnan suhteen. Palvelutasotavoitteet on laadittu liian optimistisesti. Rakentamistehokkuus joukkoliikennereittien varrella on tavoiteltavaan palvelutasoon nähden usein liian alhainen, jotta tarvittava kysyntä saavutettaisiin. Useissa aikaisemmin tässä tutkimuksessa esillä olleissa lähteissä on mainittu, että henkilöautoliikenteen kanssa kilpailukykyinen joukkoliikenne vaatii riittävää asukastiheyttä, jonka pitäisi olla vähintään 20 asukasta hehtaarilla. Noin 2000 asukasta neliökilometrin alueella saavutetaan jo väljästi rakennetulla omakotitaloalueella. Käytännön esimerkkien avulla voidaan todeta, että noin matalalla asukastiheydellä ei voida saavuttaa henkilöautoliikenteen kanssa kilpailukykyistä palvelutasoa ilman yhteiskunnan tukea. Henkilöautoliikenteen kanssa kilpailukykyisen joukkoliikennereitin varrella, tulisikin olla huomattavasti korkeampi. Joukkoliikenteen toimintaedellytysten turvaamiseksi tulisi tulevaisuudessa joko saada asukastiheyksiä korkeammiksi (lisärakentamalla, tiivistämällä ja täydentämällä) tai lisätä julkisen tahon rahoitusosuutta julkisen liikenteen kustannuksista.

Suomessa liikennepolitiikka on perinteisesti ollut väyläkeskeistä. Järjestelmän kehittämisessä korostuvat edelleenkin isot infrastruktuuri-investoinnit, joiden toteuttamista edistetään paljolti aluepoliittisin perustein. Suomen liikennepolitiikassa on pitkään haettu pitkäjänteisyyttä muun muassa parlamentaaristen liikennekomiteoiden ja liikenteen valtakunnallisten toimintalinjojen, väylälaitosten pitkän aikavälin suunnitelmien sekä liikennejärjestelmäsuunnitelmien kautta. Muutaman viimeksi istuneen hallituksen aikana on vakiintunut tapa laatia poliittinen linjaus noin 4-10 vuoden väyläpolitiikasta. Tulevalle liikennepoliittiselle selonteolle on asetettu odotuksia vahvemmasta liikennejärjestelmänäkökulmasta. Leimallinen hankaluus pitkäjänteisyy-

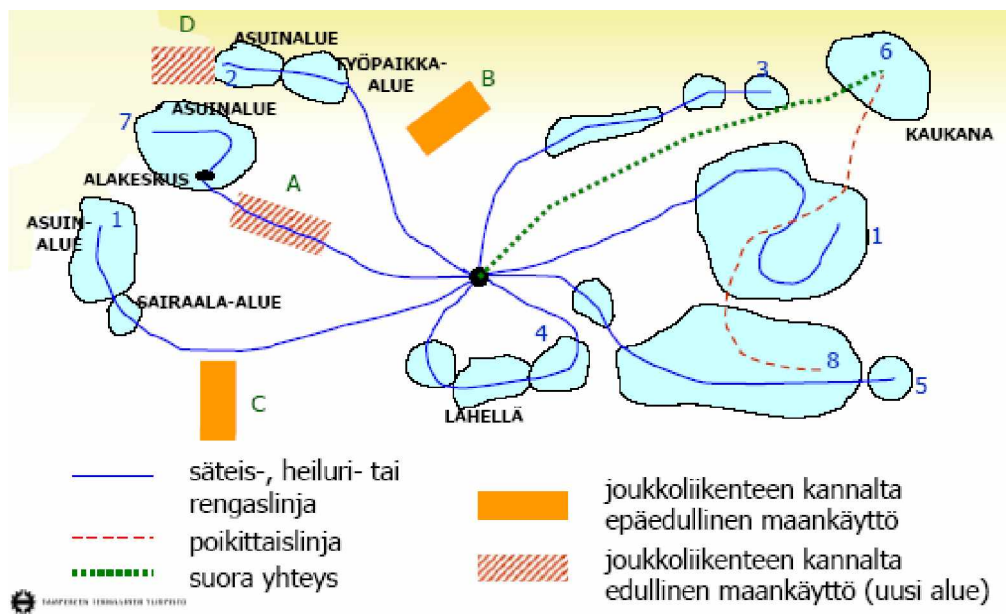
dessä on se, että valtion varainkäytössä ei sitouduta hallituskautta (tai talousarviota) pidempään rahoituskehyksiin. Liikennepolitiikan linjaukset puolestaan jäävät (osin juuri samasta syystä) periaatteelliselle tasolle, jonka kaikki osapuolet voivat melko helposti hyväksyä. Linjausten ohjaava vaikutus on tästä syystä sekin pääosin periaatteellista. Tässä suhteessa Suomessa on havaittavissa muutoksia erityisesti siksi, että liikenteen merkitys, yleisesti tärkeäksi asiaksi nousseessa ilmastonmuutoksen hillinnässä, on kohtalaisen suuri.

Maankäytön ja liikenteen suunnittelun yhteen sovittaminen on välttämätöntä, jotta etenkin kaupunkiseuduilla voitaisiin hillitä matkojen pidentymistä, liikenteen kasvua ja yhdyskuntarakenteen hajautumista. Liikennepolitiikassa pitäisi päästä yksittäisten liikenneongelmien ratkaisusta kokonaisvaltaiseen liikennejärjestelmän tarkasteluun, mikä sisältää autoliikenteen sujuvuuden ja liikennetaloudellisen hyödyn lisäksi vaikutukset turvallisuuteen, ympäristöön ja maankäyttöön.

3 Joukkoliikenne ja maankäytön suunnittelu

3.1 Joukkoliikenteen vaikutus maankäyttöön

Kaavoituksessa varataan alueet eri käyttötarkoituksiin, ratkaistaan toimintojen määrä ja sijainti sekä varataan alueet toimintoja yhdistävälle liikenneverkolle [52]. Kaikilla näillä tekijöillä on vaikutusta joukkoliikenteen järjestämismahdollisuuksiin. Maankäyttöratkaisujen avulla voidaan parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä. Joukkoliikenne antaa myös lähtökohtia kaavoituksen ja maankäytön suunnitteluun. (kuva 3.1.)



Kuva 3.1. Maankäytön ja joukkoliikennelinjaston suunnitteluperiaatteita [37;52].

Olemassa olevien joukkoliikennelinjojen ympäristöt muodostavat edullisia alueita, joille paljon henkilöautoliikennettä synnyttävät toiminnot kannattaa sijoittaa.[53]

Joukkoliikenteen aiheuttamat ympäristöhaitat ja energiankulutus ovat matkustajaa kohti pienemmät kuin henkilöautoliikenteessä, jos joukkoliikennevälineessä on riittävästi matkustajia.[33]

Kaavoituksen ja markkinavoimien ohella liikenneyhteyksillä on vaikutusta taajamarakenteeseen. Joukkoliikenteellä ja maankäytöllä on tunnustettu vuorovaikutussuhde, mutta joukkoliikennejärjestelmien vaikutuksia maankäyttöön ei täysin tunneta. Vaikutukset voivat olla osin suunniteltuja, osin luontaisia. [37]

Suurikapasiteettisilla joukkoliikennejärjestelmillä, kuten metrolla, on voimakas vaikutus maankäyttöön. Raskas raideliikenne edellyttääkin kannattaakseen tehokasta rakentamista asemien läheisyyteen. Suuri osa tästä kehityksestä on suunniteltua. Linja-autoliikenteen merkitys maankäytön kehitykseen pienissä kaupungeissa on sen sijaan vähäinen. Vaikutuksen voidaan olettaa riippuvan joukkoliikenteen matkustusosuudesta. Suuremmissa kaupungeissa osuus on usein 20–50 % ja pienissä kaupungeissa muutamia prosentteja. [37; 53]

Säteittäiset ja matkustuskustannuksiin nähden palvelutasoltaan korkeat joukkoliikennejärjestelmät lisäävät keskustassa olevan maan ja rakennusten arvoa ja niissä toimivan liike-elämän asiakaspotentiaalia ja merkitystä muuhun kaupunkiin nähden. Säästöt matka-ajossa nostavat kiinteistöjen hintoja ja pidennykset alentavat niitä. [36]

Maankäyttöön voidaan vaikuttaa joukkoliikenteen palvelutasoa parantamalla. Asuntojen ja työpaikkojen rakentaminen on kannattavampaa tavoitettavuuden ollessa parempi. Liikennejärjestelmän muutoksia voidaan siten käyttää asuntojen, työpaikkojen ja palvelujen alueellisen jakauman ja maankäytön rakenteen ohjaamiseen. [37]

Yksi peruste joukkoliikenteen kehittämiseksi on, ettei yleensä ole mahdollista tai järkevää rakentaa niin paljon liikenneväyliä ja pysäköintipaikkoja, että keskustaluokkien synnyttämien suurien liikennemäärien hoitaminen onnistuisi henkilöautolla. Joukkoliikenteen ansiosta kaupunkitilaan voidaan käyttää muihinkin kuin yksityisautoilun tarpeisiin. [37]

3.2 Maankäytön vaikutus joukkoliikenteeseen

3.2.1 Vaikutus vuoromääriin

Joukkoliikenteen vuoromäärät eri linjoilla riippuvat pitkälle linjan reitin varrella olevien asukkaiden ja työpaikkojen määrästä. Yleisesti voidaan todeta, että mitä enemmän maankäyttöä reitin varrella on, sitä enemmän vuoroja linjalle on mahdollista järjestää. Kohtuullisen palvelutason saavuttamiseksi erilaiset sairaala-, vanhainkoti-, korkeakoulu- ym. alueet tulee kytkeä yhteen läheisten asuntoalueiden kanssa samalla linjalla (esimerkkilinja 1 kuvassa 3.1.). [37; 53]

Työpaikkojen sijoittelulla voidaan huomattavasti pienentää tarvittavaa väestöpohjavoitetta. Sijoittamalla työpaikkoja asuntoalueelle tai niiden välittömään läheisyyteen voidaan samalla taata tarjottavien vuorojen tehokas käyttö molemmissa suunnissa asuntoihin ja työpaikkoihin liittyvän liikenteen suuntajakaumien ollessa pääasiassa päinvastaisia (esimerkkilinja 2 kuvassa 3.1.). [37; 53]

Suuren alueen kautta kulkevaan linjaan on tarkoituksenmukaista kytkeä sellaisia pieniä alueita, joilla ei omalla linjalla saavutettaisi riittävää palvelutasoa pienen väestöpohjan vuoksi (esimerkkilinja 5 kuvassa 3.1.). [37; 53]

Keskustaan suuntautuvien linjojen lisäksi saatetaan taajamissa tarvita voimakkaita yhteystarpeita palvelevia eri osa-alueita yhdistäviä poikittais- ja viistolinjoja erityisesti, jos osa-alueiden välillä esiintyy runsaasti työmatkaliikennettä. (esimerkkilinja 8 kuvassa 3.1.). [37; 53]

3.2.2 Vaikutus matka-aikaan

Joukkoliikennelinjaston matka-ajan minimointi vaikuttaa positiivisesti matkustajien kokemaan palvelutason sekä joukkoliikenteen kustannuksiin. Yleistäen voidaan todeta, että minimiasukaspohjan saavuttamiseksi kiertelevä linjasto on hidas ja kallis hoitaa eikä se kerää riittävästi matkustajia. [37] Valitettavan usein suomalaisissa kaupungeissa linjaston peittävyyttä on pidetty tärkeämpänä kuin matka-aikaa ja kiertotelevällä sekä hitaalla linjastolla on menetetty useita tärkeitä asiakasryhmiä, kuten esimerkiksi työmatkustajia. Joukkoliikennettä käyttävät tällaisilla alueilla vain sellaiset henkilöt, joille se on välttämätöntä esimerkiksi oman auton puuttumisen vuoksi eli ns. pakkomatkustajat.

Matka-aikaan vaikuttavat liikenneverkko ja toimintojen sijainti. Matka-ajan kannalta nauhamainen toimintojen sijoittelu on edullinen. Lisäksi yksi linja voi hoitaa useampia erillisiä alueita, mikäli riittävää väestöpohjaa ei erillisellä alueella saavuteta (esimerkkilinja 3 kuvassa 3.1.). Vaikka lenkkimäinen linja yleensä aiheuttaa pitkät matkaajat osalle matkustajista, on se taloudellisesti paras ratkaisu lähellä keskustaa sijaitsevien pienten alueiden hoidossa esimerkkilinja 4 kuvassa 3.1.). [37; 53]

Kaukana sijaitsevalle väestöpohjaltaan suurelle alueelle oma, keskustan lähellä olevat alueet ohittava pikalinja takaa hyvän palvelutason nopean matka-ajan muodossa (esimerkkilinja 6 kuvassa 10). Jotta linja palvelisi myös osa-alueen sisäisiä matkoja ja mahdollisia matkaketjuja, tulisi linjan aina kulkea alakeskuksen kautta (esimerkkilinja 7 kuvassa 3.1.). [37; 53]

3.2.3 Uusien alueiden ja toimintojen sijoittamisen vaikutus

Joukkoliikenteen kannalta kaikkein edullisin uusi maankäyttöalue sijaitsee olemassa olevan linjan välittömässä läheisyydessä (esimerkkialue A kuvassa 3.1.). Kaikkein epäedullisin uusi alue on sellainen, joka sijaitsee erillään sekä suurista alueista että olemassa olevasta linjastosta, ellei se ole väestöpohjaltaan riittävän suuri (esimerkkialue B, kuvassa 3.1.). Alue kuitenkin muuttuu edulliseksi edellyttäen, että linja voidaan vähäisin kustannuksin johtaa uuden alueen kautta (esimerkkialue C, kuvassa 3.1.). Edullinen alue saattaa syntyä myös välittömästi olemassa olevan alueen ja linjan jatkeena (esimerkkialue D, kuvassa 3.1.) [37]

3.2.4 Vaikutus joukkoliikenteen talouteen

Joukkoliikenteen yhteiskunnan kannalta taloudellisen hoidon mahdollisuudet määritellään pitkälle maankäytön suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä. Tässä eteenkin rakennemalleilla ja yleiskaavoituksella on suuri merkitys. Sekä matkustajan että joukkoliikenteen toiminnan kannalta huonosti suunniteltu maankäyttö vaikuttaa joukkoliikenteen talouteen. Kustannuksiin nähden liian pienet tulot pakottavat karsimaan palvelutasoa tai lisäämään yhteiskunnan tukea palvelutason ylläpitämiseksi. Tarjonnan supistaminen vähentää yleensä myös matkustajia, mikä edelleen lisää yhteiskunnan tuen tarvetta palvelutason säilyttämiseksi. [53]

Joukkoliikenteen tarpeet huomioon ottavalla kaavoituksella voidaan luoda edellytykset yhteiskunnan kannalta taloudelliselle joukkoliikenteen hoidolle tai parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä. Mitä suurempi ja nopeampi joukkoliikenteen reitistö saadaan, sitä edullisempaa joukkoliikenteen hoito on. Joukkoliikenteen talouden kannalta on myös edullista, että linjan varressa ei ole vain puhtaita asuin- tai työpaik-

ka-alueita, vaan toiminnot sijaitsevat lomittain. Tällöin linjalle saadaan käyttäjiä molemmissa suunnissa tasaisesti. [53]

Joukkoliikenteen tarpeet huomioon ottavan kaavoituksen avulla on mahdollista myös pienentää ostoliikenteen rahoitustarvetta kunnissa.

3.3 Esimerkkejä Euroopasta

3.3.1 Suunnittelujärjestelmät

Euroopan maiden lakijärjestelmissä sekä päätöksenteossa on eroja. Ne luovat siten erilaisen viitekehyksen käytännön suunnittelutyölle sekä suunnittelujärjestelmille. Euroopan unionilla ei ole maankäytön suunnittelua koskevaa lainsäädäntöä, vaan jäsenmaiden suunnittelujärjestelmät perustuvat kansalliseen lainsäädäntöön.

Newman ja Thornley (1996) ovat luokitelleet eurooppalaiset suunnittelujärjestelmät viiteen kategoriaan, kansallisen suunnittelun ryhmiksi:

- *British* (Iso-Britannia, Irlanti),
- *Napoleonic* (Alankomaat, Belgia, Espanja, Italia, Kreikka, Luxemburg, Portugali ja Ranska),
- *Germanic* (Itävalta, Saksa, Sveitsi),
- *Scandinavian* (Norja, Ruotsi, Suomi ja Tanska) ja
- *East European* (Albania, Bosnia, Bulgaria, Kroatia, Latvia, Liettua, Makedonia, Moldova, Puola, Romania, Slovakia, Slovenia, Tsekin tasavalta, Ukraina, Valko-venäjä, Venäjä ja Viro).

Luokittelu perustuu lakityyliin, lakijärjestelmän historialliseen kehitykseen, lakiajatteluun ja ideologiaan, sekä hallinnolliseen systeemiin, jossa tärkeimpänä huomiona on vastuunjako kansallisen, seudullisen ja paikallistason välillä. [54]

Luokitusten perusteella voidaan todeta suunnittelujärjestelmien eroja. Leena Soudunsaari toteaa tutkimuksessaan *Hyviä käytäntöjä etsimässä. Vertaileva tutkimus alankomaalaisesta ja suomalaisesta suunnittelujärjestelmästä ja kaavoituskäytännöstä*, että Alankomaita on pidetty mallimaana maankäytön suunnittelun ja kaavoituksen sekä laadukkaiden asuinympäristöjen toteutuksen suhteen, jossa kaikilla kolmella julkishallinnon tasolla, valtakunnallisella, alueellisella ja kunnallisella, on erilaiset, toisiaan täydentävät roolinsa alueiden kehittämisessä. Esimerkiksi alankomaalaisen ja suomalaisen suunnittelujärjestelmien ero perustuu vaikuttavaan/päättävään tahtoon. Alankomaiden maankäytön suunnittelun ja kaavoituksen lähtökohtana on systemaattinen suunnittelu, jossa valtakunnan taso on vaikutusvaltainen. Suomessa valtakunnallisen maankäytön suunnittelun ja kaavoituksen rooli on vähäisempi paikallisen tason vaikutusvallan korostuessa. [13]

Liikennemuotojen väliset sekä liikenteen ja muiden hallinnon sektoreiden välisten rajojen vahvuus hieman vaihtelee eri maiden välillä. Alankomaat, Saksa ja Ranska ovat hyviä eurooppalaisia esimerkkejä maista, joissa maankäyttö, ympäristöasiat ja liikennesuunnittelu on kytketty tiiviisti yhteen. Liikennesuunnittelu on ympäristö- ja maankäytön suunnittelun yksi elementti. [55]

3.3.2 Alankomaat

Alankomaissa on hierarkkinen maankäytön ja ympäristön suunnittelujärjestelmä, joka kattaa kaikki tasot; kansallisen, lääni- ja kuntakohtaisen aluesuunnittelun. Alankomaissa maankäytön ja ympäristön suunnittelun integroinnilla on pitkät perinteet. Pitkän tähtäimen suunnittelusta on tullut olennainen osa Alankomaiden hallintoa. [13] Alankomaiden hallitus tekee yhdessä infrastruktuuri- ja ympäristöministeriön *Ministerie van Infrastructuur en Milieu* kanssa valtakunnallisia asioita koskevat päätökset. Uusi ministeriö on muodostunut yhdistämällä liikenne-, asunto- ja ympäristöministeriöt. [56]

Alankomaiden hallitus julkaisi vuonna 1960 ensimmäisen varsinaisen valtakunnallisen kansallisen suunnittelun ohjelman *Nota Inzake de Ruimtelijke Ordening*, jossa asutuksen ja kehityksen epätasapainoon pyrittiin vastaamaan keskitetyn hajautumisen keinoin. Toinen valtakunnallinen ohjelma *Tweede Nota over de Ruimtelijke Ordening* vuodelta 1966 esitteli ”clustered concentration” -käsitteen. Suurkaupunkien ympärille suunniteltiin pikkukaupunkien ryhmittymiä, jotka toimivat suurkaupunkien laajennuksina. Kolmas valtakunnallinen ohjelma *Derde Nota over de Ruimtelijke Ordening* vuodelta 1973 sekä sen lisäliite Oriënteringsnota, kiinnittivät huomiota erityisesti kasvukeskuksiin, jotka olivat tyhjenemässä asukkaistaan. Neljännen valtakunnallisen ohjelman *Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening* vuodelta 1988 pyrkimyksenä oli kestävä kehitys ja kompakti kaupunkimalli, joiden tehtävänä oli asettaa selvä raja- us kaupunki- ja maaseutuympäristön välille. Ohjelma tuki voimakkaasti kaupunkikeskustojen kehitystä. [13]

Valtionhallinto tarkisti 90-luvulla radikaalisti periaatteitaan, koska uskottiin vapaan markkinatalouden ja yksityisensektorin mukaantulon tuottavan parempia tuotteita ja tehokkaampia tuotantoprosesseja. Neljännen ohjelman liitteen *Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra, (VINEX)* vuodelta 1994 tavoitteena oli tuottaa 835 000 asuntoa vuoteen 2015 mennessä. Vuonna 2005 noin puolet määrästä oli toteutettu. VINEX-alueet ovat erittäin laajoja uusia kaupunginosia, jotka sijaitsevat kaupungin reunalla liikenteellisesti edullisilla paikoilla. VINEX-ohjelmassa määriteltiin Alankomaiden kaikki suuret rakennusalueet, jotka tuli toteuttaa vuosien 1995–2005 välillä. Lähes 66 % VINEX-tuotannosta sijoittuu maan länsiosaan Randstadin seudulle. [13] Randstadiksi kutsutaan aluetta, jolla sijaitsevat Amsterdam, Rotterdam, Haag ja Utrecht. VINEX-suunnitelmassa toisaalta määritellään kehitettävät alueet ja toisaalta pyritään siirtämään kaavoitus- ja rakentamisprosessin vastuuta yksityisille tahoille. VINEX-ohjelma on johtanut erilaisiin toteuttamis- ja yhteistoimintamalleihin julkishallinnon ja yksityisten välillä. [57]

Viidennen ohjelman *Ruimte maken, ruimte delen* tavoitteena oli yhdyskuntasuunnittelun päälinjojen luominen, ei niinkään yksityiskohtaisten neuvojen ja ohjeiden antaminen. [13] Uusin valtakunnallinen ohjelma *Nota Ruimte* on julkaistu vuonna 2005. Ohjelma painottaa seutujen ja kuntien asemaa sekä vastuuta suunnittelussa. Vuorovai- kutusta asukkaiden ja muiden toimijoiden kanssa korostetaan. Ohjelma keskittyy maankäytön päälinjauksiin. Aikatarkastelu ulottuu vuoteen 2020. [13; 58]

Alankomaissa paikallishallinto on autonominen, mutta useissa asioissa kuitenkin val- tion keskushallinnon alainen tai siitä riippuvainen. Kunnat eivät voi kerätä tuloveroja, vaan erilaiset valtionavut ja -osuudet muodostavat yli 80 % niiden tuloista, kun vas- taava luku Suomessa on 13 %. Alankomaissa julkishallinnolla on kaavoitusmonopoli sekä merkittävä rooli maapolitiikassa ja rakentamisessa. [57]

3.3.3 Ranska

Ranskassa vuonna 1982 säädetty laki julkisen kaupunkiliikenteen järjestämisestä *Loi d'orientation sur les transports* (LOTI) velvoittaa yli 100 000 asukkaan kaupunkimaisia asutusalueita yhdistämään kaupunkialueiden suunnittelun päätöksentekoprosessit ja kestävä kehityksen periaatteet. Laissa mainitaan myös kaupungin joukkoliikennesuunnitelma *Plan de déplacements urbains* (PDU) laatiminen. PDU-suunnitelman laatimisen tärkeys korostui kuitenkin vuonna 1996 säädetyssä ilmansuojelulaissa *La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie* (LAURE), jossa sen laatimisesta tehtiin pakollinen yli 100 000 asukkaan kaupungeille. Vuonna 2000 voimaan tullut laki *La Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains* (SUR) mahdollistaa uusien kaupunkialueiden suunnittelussa myös joukkoliikenteen palveluiden ja verkostojen huomioon ottamisen. [55; 59; 60; 61]

PDU-suunnitelmien päätavoitteita ovat autoliikenteen vähentäminen, julkisen liikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn kehittäminen, liikenteen sujuvuuden parantaminen kaupungin pääteillä, pysäköinnin uudelleenorganisointi ja parantaminen, myöhästymisten vähentäminen, jotka johtuvat liian vähäisestä informaatiosta, ympäristöystävällisten liikennemuotojen käytön edistäminen muun muassa aluekohtaisten pysäköintimaksujen avulla, tavaroiden kuljetusten ja toimitusten sujuvuuden parantaminen sekä yritysten ja julkisen tahon rohkaiseminen henkilökuntansa kannustamiseen käyttämään julkaista liikennettä tai yhteiskuljetuksia. Muutamien kaupunkien suunnitelmat painottavat lisäksi liikenneturvallisuutta ja yhteiskäyttöisiä lippujärjestelmiä, joka mahdollistaa samalla lipulla matkustamisen eri liikennemuodoilla. [59]

Pariisissa ensimmäinen PDU-suunnitelma laitettiin käytäntöön vuonna 2001 ja sen aikajänne ulottui vuoteen 2005 saakka. PDU-suunnitelma perustui vuonna 1994 tehtyyn analyysiin ja toimenpidesuosituksiin. Tavoitteeksi määritettiin vähentää kolme prosenttia liikennettä Pariisin suuralueella, lisätä kaksi prosenttia joukkoliikenteen käyttöä erityisesti työ- ja koulumatkoilla sekä lisätä kymmenen prosenttia kävelyä ja pyöräilyä pääkulkumuotona lyhyillä matkoilla. Suunnitelman toteutuminen arvioitiin vuonna 2007 ja huomattiin että kaikkia tavoitteita ei oltu saavutettu. Tämä johtui osaksi rajoitetusta ajasta, joka toteuttamiseen oli viisi vuotta. Yhteenvedona tulokset kuuden vuoden jälkeen olivat positiiviset, vaikka joukkoon mahtui myös heikkoja kohtia. Tämän perusteella suunnitelma päätettiin uusida vuonna 2007. Tällöin suunnitelman laadintaan otettiin mukaan lisää vuoropuhelua ja suunnitelman toteuttamiseen kysyttiin mielipidettä muun muassa useilta julkisilta tahoilta, asukkailta, alueyhteisöiltä, poliisilta, opiskelijayhdistyksiltä, kauppajärjestöiltä jne. Voimassaa olevan suunnitelman aikajänne ulottuu vuoteen 2020 mutta ensimmäinen arviointi tehdään vuonna 2013. [60; 61]

Useissa ranskalaisissa kaupungeissa on päädytty raitiotieliikenteen käyttöönottoon, jotta PDU -suunnitelmissa asetetut tavoitteet muun muassa ruuhkien ja ympäristöongelmien vähentämiseksi pystytään saavuttamaan. Rantalan selvityksen *Ranskan kaupunkien liikenne* (2009) mukaan Ranskassa raideliikenneprojektit etenevät yleensä nopeasti suunnitelmista konkretiaan. Yksi syy tähän on lainsäädännössä, jonka prosessit tukevat raitioteiden kehittämistä. Raitiotieprojektin on liityttävä kaupungin joukkoliikennesuunnitelmaan PDU:hun ja liikennelaitoksen on todistettava liikenneministeriölle sen olevan PDU:n mukainen. Myöhemmässä vaiheessa hallinto-oikeus nimittää tutkimuslautakunnan, joka tekee päätökset rautatiehankkeen kohtalosta julkisen palautteen ja liikennelaitoksen antaman lisäinformaation perusteella. Esimerkiksi Lyonissa raitiotieprojektin valmisteluihin kului 1,5 vuotta ja rakentamiseen 2

vuotta. Ranskalaisten raitiotieprojektien taustalta löytyy aina vahva poliittinen tuki, vaikka alkuvaiheessa ne kohtaavat usein vastustusta. [59]

Ranskassa raitiotieprojekteja rahoitetaan osittain yritystein maksamilla veroilla *versement transport*, jolle ei monessa maassa löydy vastinetta. *Versement transport* -veroa maksavat yli yhdeksän työntekijän yritykset palkkakustannustensa perusteella, joista vero on jopa 1,8 prosenttia. Veron osuus raitiotieprojektin investointikustannuksista oli Ranskan ympäristöministeriön alla toimivan tutkimusorganisaation tilastojen mukaan vuoteen 2002 mennessä 39 %. [59]

Suomessa on muutamissa kaupungeissa raitiotiesuunnitelmia laadittu jo kymmeniä vuosia pääsemättä konkreettisiin tuloksiin. Tämä johtuu usein poliittisen päätöksen teon vaikeudesta, koska investointikustannukset nousevat korkeiksi. Lisäksi vastaavan kaltaisia rahoitusmalleja (yritysvero), kuin esimerkiksi Ranskassa, ei Suomessa ole käytössä.

3.3.4 Ruotsi

Ruotsin elinkeinoministeriö *Näringsdepartementet* vastaa energiapolitiikasta, IT-politiikasta, elinkeinoelämän kehittämisestä, alueellisesta kehittämisestä sekä liikennepolitiikasta ja -infrastruktuurista. Elinkeinoministeriö vastaa yhdessä sen alaisuudessa toimivien virastojen kanssa hallituksen liikennepolitiikan toteuttamisesta. Elinkeinoministeriön alaisuudessa tehdään kansallinen kaikki liikennemuodot käsittävä liikennejärjestelmäsuunnitelma. Siinä määritetään liikennejärjestelmän valtakunnallinen kehittäminen ja sen taloudelliset raamit myös läänikohtaiseen suunnitteluun. [62]

Ruotsin hallitus on perustanut henkilöliikenteelle ja logistiikalle oman foorumin, joka antaa mahdollisuuden aktiiviseen dialogiin eri osa-alueiden intressiryhmien kanssa. Henkilöliikennefoorumi perustettiin toukokuussa 2010. Se on neuvoa-antava organisaatio, jossa vaihdetaan kokemuksia sekä näkemyksiä hallituksen ja eri intressiryhmien edustajien kanssa. [63]

Liikennevirasto *Trafikverket* ja Liikenteen analysointilaitos *Trafikanalys* aloittivat toimintansa huhtikuun alussa vuonna 2010, jolloin lakkautettiin *Banverket*, *Vägverket* ja *Statens institut för kommunikationsanalys (SIKA)*. Uudet virastot toimivat yhteistyössä Ilmailulaitoksen *Luftfartsverket (LFV)*, Merenkululaitoksen *Sjöfartsverket* ja Liikenneturvallisuusvirasto *Transportstyrelsen* kanssa. [63]

Liikennevirasto vastaa koko liikennejärjestelmän ja kaikkien liikennemuotojen pitkän aikavälin suunnittelusta sekä valtiolle kuuluvien teiden ja rautateiden rakentamisesta, hoidosta ja ylläpidosta. Lisäksi vastuualueisiin kuuluu seutujenvälisen joukkoliikenteen hankinta. Vuoden 2011 alusta *Rikstrafiken:in* ja *Rederinämnde:n* tehtävät ohjattiin Liikennevirastolle. [63]

Liikenteen analysointilaitos *Trafikanalys* on hallituksen tukena arvioimassa ja analysoimassa liikenneympäristöä. Se arvioi, analysoi ja selvittää liikennepolitiikassa esitettyjen ja tehtyjen toimenpiteiden vaikutuksia. Lisäksi se vastaa liikenteeseen liittyvän tiedon tilastoinnista, josta aikaisemmin vastasi pääsääntöisesti SIKA. [62]

Valtion tie- ja liikennetutkimusinstituutti (*VTI*) on riippumaton liikennesektorin tutkimusinstituutti. Se toteuttaa soveltavaa tutkimus- ja kehitystoimintaa, joka koskee kaikkia liikennemuotoja. [62; 63]

Ruotsissa maankäytön kehitystä ohjataan kaavoituksella. Ruotsissa seutukaavoitus on vapaaehtoista ja esimerkiksi suurten keskustojen ulkopuolisten kaupan hankkeiden ohjauksessa painotetaan kuntien yhteistyötä maankäytön yhteensovittamisessa. [64]

Ruotsin kaavoitus- ja rakennuslakia uudistettaessa vuosina 2005–2007 arvioitiin, että lainsäädäntö tarjoaa riittävät välineet ohjata maankäytön kehitystä. Ongelmien katsottiin liittyvän ensisijaisesti lainsäädännön soveltamiseen. Puutteita nähtiin erityisesti yleiskaavoituksessa, kuntien maankäytön yhteensovittamisessa, vaikutusten arvioinnin laajuudessa, asemakaavoituksen käytössä sekä kilpailunäkökohtien huomioon ottamisessa. Lain tarkistuksessa kuntia velvoitettiin muun muassa parempaan keskinäiseen yhteistyöhön maankäytön yhteensovittamiseksi. [64]

Ruotsissa joukkoliikenteen suunnittelusta ja yhteensovittamisesta vastaa läänin laajuinen organisaatio *Länstrafiken*. Paikallinen ja seudullinen linja-autoliikenne on kilpailutettu ja liikenteen hankintaan on käytössä ostoliikennemalli, jossa yhteiskunta vastaa joukkoliikenteen suunnittelusta ja yhteensovittamisesta sekä lippujärjestelmästä. Liikenteet kilpailutetaan eri malleilla ja niitä liikennöivät useat liikennöitsijät. Maankäytön ja liikenteen yhteissuunnittelua on sovellettu muun muassa Malmön kaupunkiin tehdyssä suunnitelmassa, jossa toimintojen sijoittelussa on hyödynnetty alankomaalaisen ABC-mallin periaatteita. [65]

3.3.5 Saksa

Saksassa osavaltioiden liikennesuunnitelmat ovat lakisääteisiä ja laki määrittelee, että suunnittelu on tehtävä eri kulkumuotojen integraation näkökulmasta. Suunnittelutavan tarkoituksena on, että maankäytön suunnittelu kytkeytyy prosessiin entistä tiiviimmin. [55]

Saksassa liikennesuunnitteluun vaikuttaa kansallisen ja alueellisen tason maankäytön suunnittelu *Raumordnungspolitischer Orientierungsrahmen*. Maankäytön ja liikennepolitiikan suunnittelua alettiin kytkeä yhteen 1990-luvulla. Saksan yhdistymisen jälkeen oli myös erityinen *Deutsche Einheit* -suunnitelma, joka sisälsi monia merkittäviä liikennehankkeita. Liikennesuunnitelmia ohjaavan maankäytön suunnittelun yksi perus-periaatteista on kestävä kehitys. Asutuksen kehittämisen on oltava linjassa integroidun liikennejärjestelmän kanssa. Joukkoliikennettä tulee kehittää houkuttelevaksi ja varmistaa eri alueiden hyvä saavutettavuus sekä joukkoliikenteellä että tavaramallikenteellä. Erityisesti vilkkaissa liikennekäytävissä liikennettä pyritään ohjaamaan ympäristöystävällisiin kulku- ja kuljetusmuotoihin kuten raideliikenteeseen ja vesiliikenteeseen. Maankäytön suunnittelussa on osattava hallita liikenteen määrällisiä ja laadullisia vaikutuksia. [55]

Paikallisella tasolla maankäytön ja alueiden suunnittelun tavoitteet ja sitä kautta myös liikenneverkon ja ympäristön suunnittelu on yhdistetty alueellisiin kehittämissuunnitelmiin *Landesentwicklungsplan*, (LEP), joiden esitystapana ovat tekstit ja kartat. LEP ohjaa liikennesuunnittelua osavaltiotasolla (esimerkiksi Sachsen, Bayern, Nordrhein-Westfalen). LEP kattaa tavanomaisten teiden, alueellisen rataverkon ja vesiliikenneverkon sekä alueellista kysyntää omaavien lentoasemien suunnittelun. Kaikki muut projektit ovat pääsääntöisesti kuntien vastuulla. [55]

Alueellisella tasolla tärkein liikennepoliittinen työkalu on *Verkehrsentwicklungsplan*. Lähestymistapa on integroitu ja tarjontaorientoitu siten, että varmistetaan tasavertai-

set mahdollisuudet kaikille liikennemuodoille, edistetään ympäristöystävällisiä kulkumuotoja (kävely, pyöräily, joukkoliikenne) ja koordinoidaan ympäristön, kaupunkisuunnittelun ja liikenteentarpeita. Taustalla oleva periaate on välttää liikennettä ja muuttaa liikennevirtoja vähemmän ympäristöön vaikuttaviin kulkumuotoihin. [55]

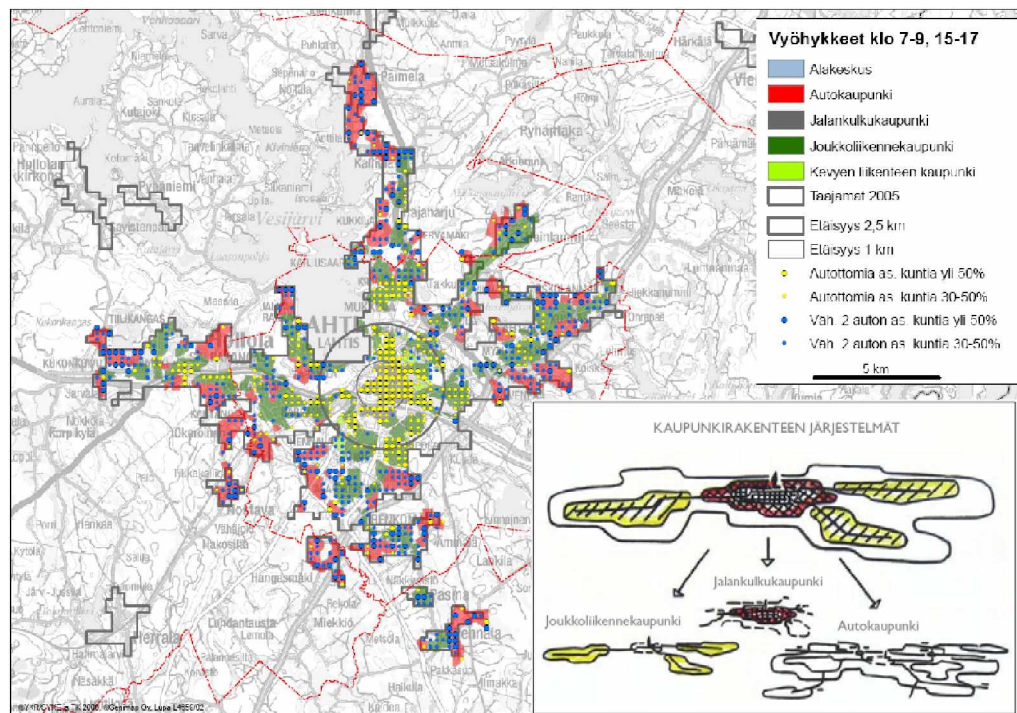
3.3.6 Joukkoliikenne ja toiminnot

Asutuksen lisääminen olemassa olevan reitin palvelualueella parantaa yleensä joukkoliikenteen taloutta. Jokainen uusi matkustaja tuo lisätuloja ilman, että kustannukset merkittävästi muuttuisivat. Poikkeus tähän pääsääntöön muodostuu siinä tapauksessa, että linjan tai linjaryhmän kapasiteetti on täysin käytetty. Vuorojen lisääminen voi olla linjan kokonaistaloutta heikentävä kynnysinvestointi uusista matkustajista huolimatta. Palvelualueita voidaan lisätä myös jatkamalla linjoja tai sijoittamalla liisäasutus linjojen varrelle.

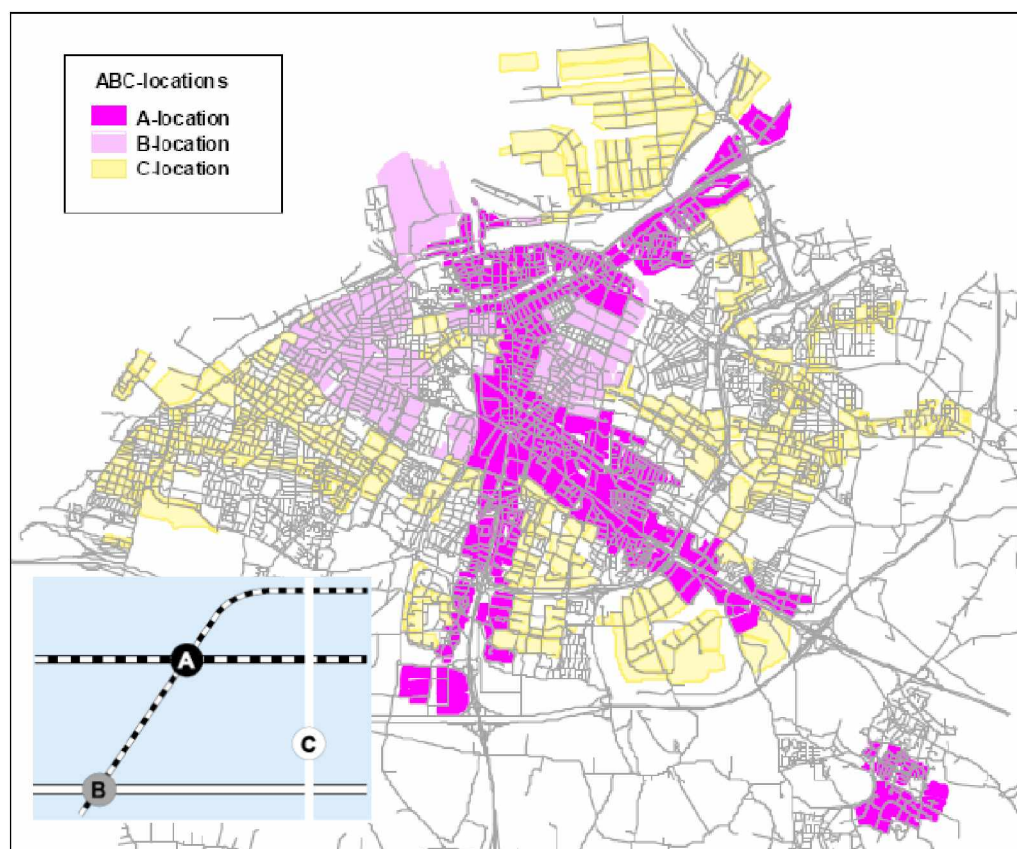
Työpaikkojen sijoittaminen asuntoaluetta palvelevan linjan vaikutusalueelle parantaa lähes aina joukkoliikenteen taloutta. Työpaikoille tulevat matkat ovat ruuhkasuunnan vastaisia, jolloin liikennettä ei juuri koskaan tarvitse lisätä. Työpaikoille tulevat matkat kasvattavat siten lähes täysimääräisesti liikenteenhoidon katetta ja antavat mahdollisuuden parantaa palvelutasoa. Optimaalinen tilanne on silloin, kun kysyntä on yhtä suuri molempiin suuntiin. [37]

Palvelut tuottavat suuria keskusta-alueita lukuun ottamatta suhteellisen vähän joukkoliikennematkoja. Joukkoliikenneverkon muuttaminen tai rakentaminen palveluiden sijoittamisen perusteella ei siten ole yleensä taloudellisesti kannattavaa. Koska useat palvelut (sairaalat, terveyskeskukset, muut julkiset palvelut, alue- ja kaupunginosakeskukset) tarvitsevat riittäviä joukkoliikenneyhteyksiä, tulisi niiden sijaita keskeisesti aluetta palvelevien joukkoliikenneyhteyksien varrella. [37]

Suomen ympäristökeskus (SYKE) on kehittämässä useiden Suomalaisten kaupunkien kanssa yhteistyössä liikenteen ja maankäytön vyöhykeanalyysia (kuva 3.2.). Siinä yhdyskuntarakennetta ei jaeta modernin kaupunkikäsityksen tavoin asumiseen, työpaikkoihin ja palveluihin, vaan lähtökohtana on tunnistaa liikennekäyttäytymiseltään erilaisia yhdyskuntarakenteen alueita ja rakenteita sekä näihin perustuvaa suunnittelupolitiikkaa. Vyöhykejako muistuttaa Alankomaalaista ABC-mallia (kuva 3.3.) Pienten kaupunkiseutujen tilanne on joukkoliikenteen kannalta haastava, koska joukkoliikennekaupungin rakennetta ei ole.



Kuva 3.2. Kaupunkirakenteen vyöhykkeisyys oikealla alhaalla [14] ja alla vyöhykemallin sovellus Lahden kaupunkiseudulla vuonna 2005 [66].



Kuva 3.3. Alankomaalisen ABC-järjestelmän periaatteet [52]

Liikkumisen tarpeen vähentäminen on ollut jo pitkään Alankomaissa maankäytön suunnittelun tavoitteena. Alankomaiden neljänteen kansalliseen maankäytön kehityspolitiikkaan (1988) liittyvän ABC-politiikan tavoitteena on yritysten sijoittumisen ohjauksessa. Hieman myöhemmin laadittuun kehitysstrategiaan (1993) liittyvän VINEX-asuinaluepolitiikan lähtökohtana on puolestaan kompaktikaupunki-ideologian mukaisen uuden asuinrakentamisen edistäminen. [67]

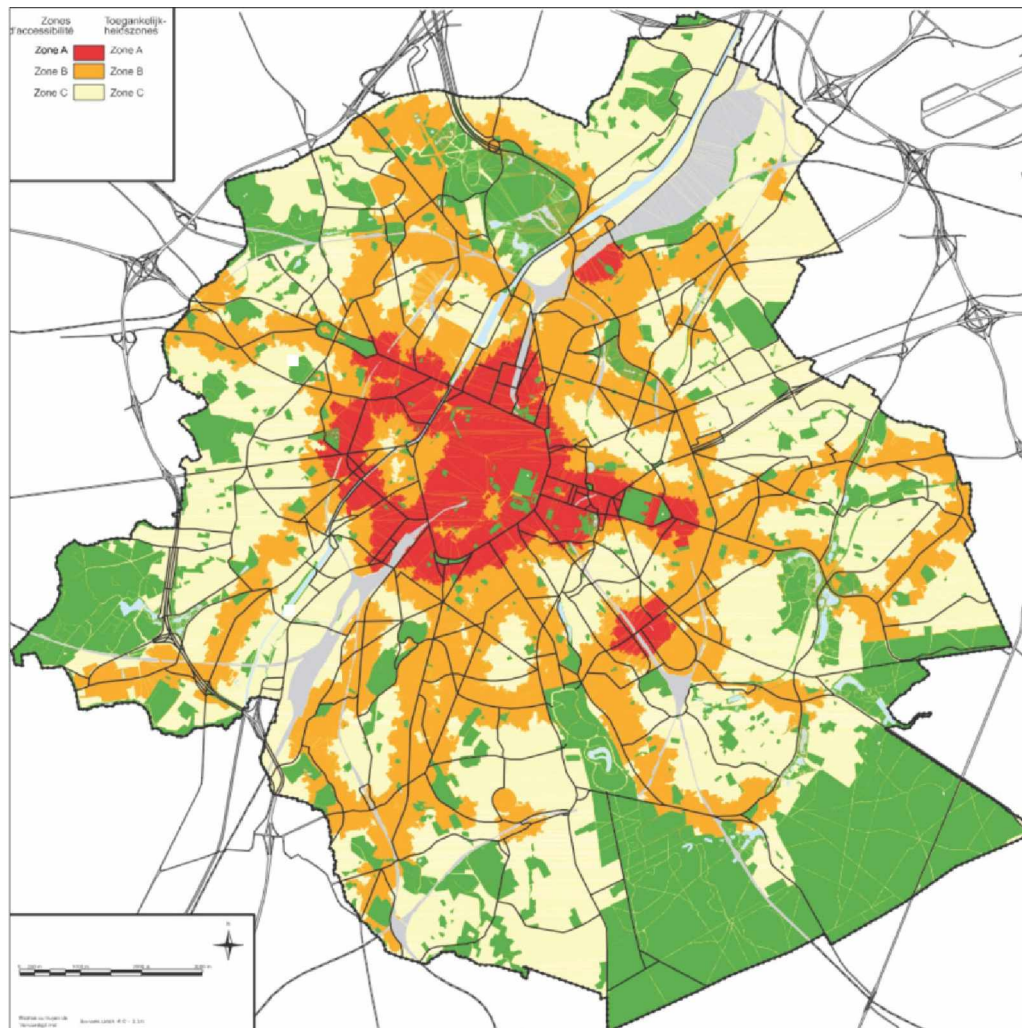
ABC-politiikan ydintyökalu on yritysten ja sijoittumispaikkojen luokittelu yritysten liikkumistarpeiden ja sijoittumispaikkojen saavutettavuusprofiilein suhteen. Näin kyetään sijoittamaan yritys oikeaan paikkaan. Kansallinen ABC-politiikka velvoittaa kuntia luokittelemaan kaikki kaupunkialueiden ulkopuoliset sijoittumiskohteet. [53; 68]

Niin sanotuissa A-kohteissa yrityksen tulisi hoitaa pääosa liikkumistarpeistaan (työntekijöiden työmatkat, asiakaskäynnit, vierailut) julkisen liikenteen avulla. Vastaavasti C-kohteissa painopiste on henkilöauton käytössä ja maantiekuljetuksissa. Profiileihin liittyy myös periaatteessa yksiselitteinen pysäköintipaikkojen tarjonnan rajoittamisvelvoite. Yritysten luokittelussa käytetyt mittarit ovat työvoimavaltaisuus, työaikaisten matkojen henkilöautoriippuvuus, vierailijoiden määrä ja riippuvuus raaka-aineiden ja tuotteiden kuljetuksista. [53; 68]

Järjestelmään kuuluu myös pysäköintistandardi. A-, B- ja C-alueille on määritetty rajoitus siitä, montako pysäköintipaikkaa yrityksellä on työntekijää kohden lupa olla. A- ja B-alueilla ajatuksena on, että joukkoliikenne on niin toimiva vaihtoehto, että pysäköintipaikkoja tarjotaan vain 10–20 prosentille työntekijämäärästä suurimmissa kaupungeissa. Pysäköintipolitiikan lisäksi ABC-vyöhykkeiden kehittymistä tuetaan investointipolitiikalla. Esimerkiksi joukkoliikenneinvestoinnit keskitetään A- ja B-alueille. [53; 69; 70]

Taulukko 3.1. Alankomaalainen ABC-järjestelmä. [52; 70]

Alueluokka	Alueluokan maankäytön ominaisuudet	Tyypilliset toiminnot alueella
A	Alueet, joille on erittäin hyvä joukkoliikenteen palvelutaso ja huono saavutettavuus autolla. Alueet ovat tyypillisesti sopivia kohteille, joissa on paljon työntekijöitä ja vierailijoita. Alueen asukastiheys on suuri ja alueen yritysten autoriippuvaisuus pieni. Tavarakuljetusten määrä kohteessa on vähäinen. Alueelta on myös hyvät yhteydet kaupungin laitamilla sijaitseville liityntäpysäköintialueille	toimistot ja virastot, palveluelinkeino, vähittäiskauppa, alueelliset koulut ja opiskelupaikat, kulttuurikohteet sekä terveydenhuollon palvelut
B	Alueet, joille pääsee helposti sekä joukkoliikennevälineellä että autolla. Alueella paljon työntekijöitä ja myös auton käyttö on usein välttämätöntä	tukkukauppa, autopainotteiset kaupalliset palvelut, kuljetus ja vuokrausliikkeet, vaateteollisuus, painotoiminta sekä urheilu- ja vapaa-ajankohteet.
C	Alueet, jotka sijaitsevat pääteiden liittymien läheisyydessä ja joille on hyvät autoliikenteen yhteydet. Sijaitsevat yleensä suurten kaupunkien reunamilla, missä asukastiheys on pieni. Joukkoliikenteen palvelutaso alueella on huono. Alueella sijaitsevien yritysten kävijäintensiteetti on pieni ja tavarakuljetusten tarve suuri.	öljyteollisuus, puu- ja huonekaluteollisuus, kemianteollisuus, paperiteollisuus, autopainotteiset tukkuliikkeet, varastot ja kuljetusliikkeet.
R	Alueet, jotka ovat huonosti saavutettavissa sekä joukkoliikenteellä että autolla.	



Kuva 3.4. ABC-malli Brysselin alueella [72].

Alankomaissa ABC-menetelmän soveltamisessa on mukana kolme hallinnon tasoa. Poliittikka on määritetty kansallisella tasolla, mutta silti paikallisella tasolla on liikkumavaraa sen toteuttamisessa. Ylemmillä tasoilla on kuitenkin mahdollisuus puuttua paikalliseen politiikan harjoittamiseen.[53; 69; 70]

ABC-menetelmän etuihin kuuluu sen yksinkertaisuus ja selkeys. Ongelmia aiheuttaa lähinnä sen toteutumisen hitaus, koska se pääasiassa keskittyy uuden rakenteen sijoittamiseen. Tilaa A- ja B-alueilla ei myöskään ole ollut riittävästi tarjolla. Osa kaupungeista onkin keskittynyt R- ja C-alueiden muuttamiseen A- ja B-alueiksi enemmän kuin "väärin toimintojen" siirtämiseen pois niille sopimattomilta alueilta. Lisäksi tukeva pysäköintipoliittikka ei ole kaikilta osin toteutunut suunnitellusti. Poliittikkaa tukevien toimien tarve onkin tunnistettu. [71, katso 70]

Yksityisille yrityksille on tarjottu tukia, jos he ovat valmiita siirtymään liikkuvuusprofiilinsa mukaiselle alueelle. Alankomaissa yritysten siirtyminen uudelle, paremman joukkoliikennesaavutettavuuden alueelle on johtanut merkittävään muutokseen kulutuspajakaumassa. On arvioitu, että työpaikkojen siirtyminen C- ja R-alueilta lähimmille A- ja B-alueille johtaisi autosuoritteiden vähenemiseen 1,3 % lyhyellä aikavälillä ja 4,0 % pitkällä aikavälillä, kun työntekijöiden asumis- ja autonomistusvalinnat seuraaisivat uutta tilannetta. ABC-menetelmää on sovellettu myös muualla (kuva 3.4), kuten Belgiassa.[69, katso 70]

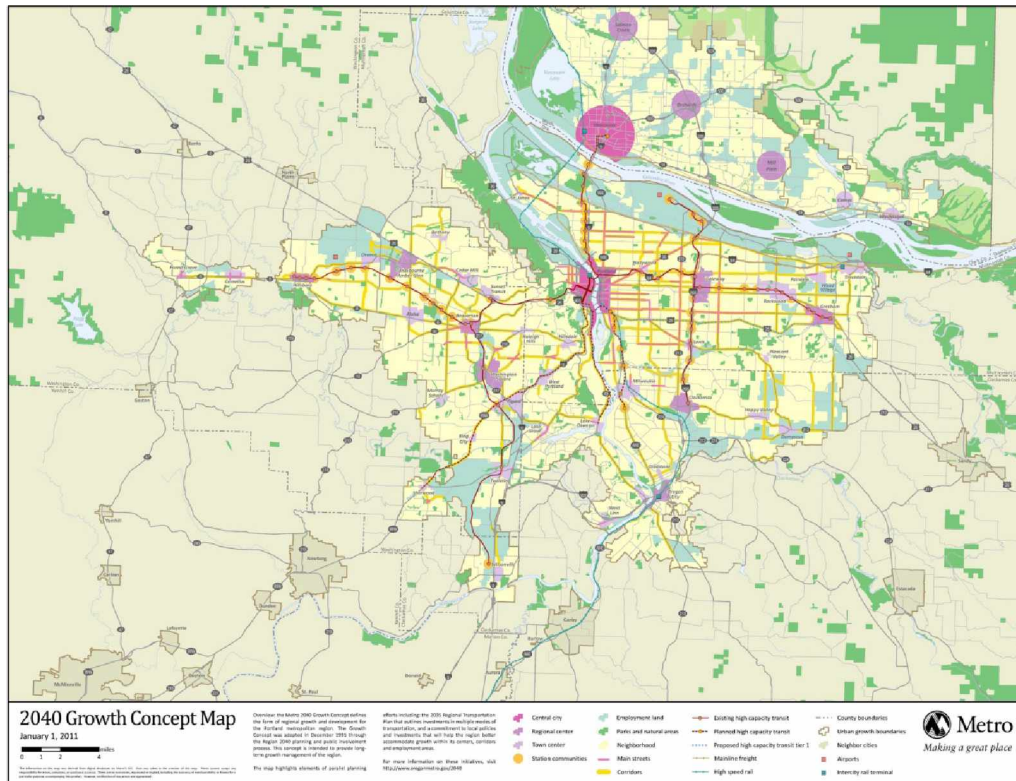
3.4 Yhdysvaltalainen toimintamalli

Portlandin kaupunki Oregonin osavaltiossa USA:ssa on noin 500 000 asukaan kasva-va kaupunki. Se käy esikuvaksi kaupungista, jossa maankäyttöä on menestyksekkäästi käytetty liikennepolitiikan välineenä jo 1970-luvulta lähtien. Kaupungin kasvulle haluttiin asettaa maantieteellisiä rajoja Urban Growth Boundary (UGB), mikä oli siihen aikaan epätavallista ihmisten monin paikoin pyrkiessä pois kaupungin keskus-toista esikaupunkeihin. [23; 73]

UGB-malli ohjaa laaja-alaisesti kehitystä Portlandinseudulla, ns. Oregon Metro-alueella, joka pitää sisällään Portlandin ja Washingtonin kaupungit sekä ympäröivät 27 seutukuntaa. UGB:n taustalla on laaja arvokartoitus. Mallin perusteena on voimakas strateginen ote, kokonaisvaltainen talousajattelu ja sen konkretisointi poliitikoille ja asukkaille. Mallin toteuttamisessa on onnistuttu niin hyvin, koska kaikki ovat sitoutuneet toimimaan sen mukaan. Kaiken taustalla ovat kansalaisten tärkeänä pitämät arvot. [73]

Portlandin malli hyödyntää kaupunkivyyöhykkeen ulkopuolisten alueiden ominaispiirteitä ja vahvuuksia. Käytännössä tämä tarkoittaa rajaa, jonka ulkopuolelle rakentamiselle on asetettu todella tiukat rajoitteet. Näin kaupungin kehitys ja kasvu ohjataan asemakaava-alueelle. Samalla varmistetaan jatkoedellytykset maatalouselinkeinon harjoittamiselle sekä kulttuurimaiseman, luonnonarvojen ja maaseutumaisten alueiden virkistysmahdollisuuksien säilyttäminen. [73]

UGB-malli on työkaluna hyvin yksinkertainen, mutta sen avulla pystytään ymmärtämään monimutkaisia muutoksia, joita kaupunkiseudulla tapahtuu. Se myös auttaa havainnollistamaan asioita eri intressiryhmille. Mallin soveltaminen perustuu Oregonin osavaltion lakiin. UGB-mallin soveltaminen on siis pakollista kaikkialla osavaltion kaupungeissa ja kunnissa. Portlandissa mallin toteuttamiselle on ollut erityisen hyvät edellytykset, sillä toisin kuin valtaosassa muita kaupunkeja, Portlandissa päättäjät valitaan suoralla kansanvaalilla. [73]



Kuva 3.5. Ote Portlandin metropoliseudun UBG:stä, Region 2040 Growth Concept [74].

Malli myös helpottaa asumisen ja työssäkäynnin yhteyden sekä kustannusten hahmottamista yksittäisen ihmisen tasolla. Kuvat ja kartat konkretisoivat eri skenaarioiden eroja käytännössä. UGB-vyöhykkeen ulkopuolelle saa muuttaa, mutta liikennem. taksat ovat kovempia, jos käy työssä rajan sisäpuolella. Lisäksi julkisen liikenteen merkitys korostuu, sillä rakentaminen keskitetään liikennereittien yhteyteen. [73]

Seutukunnan, kaupungin ja lähikuntien taloudet kytkeytyvät UGB-mallin soveltamisen kautta tiiviisti toisiinsa. Malli myös auttaa kuntia talouden suunnittelussa ja eri vaihtoehtojen kustannusten arvioimista. Portlandin seudulla on käynyt myös niin, että vyöhykealueen sisällä sijaitseva kunta ei olekaan halunnut hyödyntää alun perin pyytämäänsä laajennusmahdollisuutta, koska se on osoittautunut liian kalliiksi. Malli onkin ohjannut kasvua rakentamisen kasvua ylöspäin, ei ulospäin. [73]

UGB-malli pohjautuu yhteisiin sopimuksiin niin poliittisella, taloudellisella kuin ihmisten tasolla. Sen toteuttamisesta on kerätty hyviä kokemuksia jo lähes 40 vuoden ajalta. Mallia on sovellettu myös muualla. Kanadassa, USA:ssa ja Australiassa on tätä mallia soveltamalla hillitty merkittävästi yhdyskuntarakenteen hajaantumista. [73]

3.5 Suunnittelu ja vuorovaikutus Suomessa

3.5.1 Kaava- ja ohjausjärjestelmä

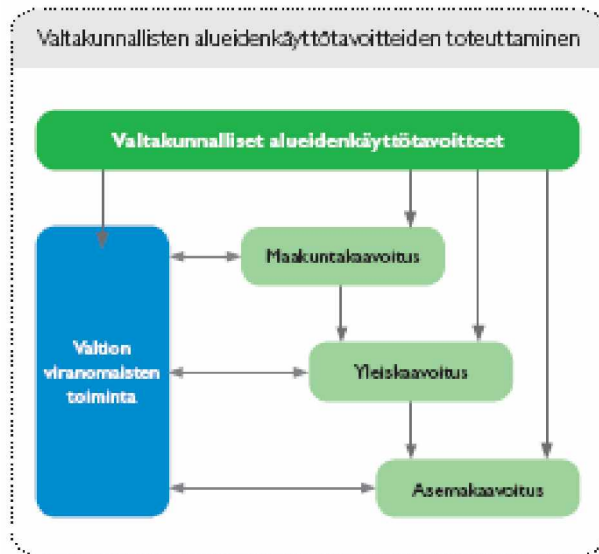
Suomessa on tunnistettu tarve tarkastella liikennejärjestelmää kokonaisuutena sekä ymmärretty maankäytön ja liikenteen suunnittelun yhteistyön tarpeet. Eri liikenne-
muotojen sekä liikenteen ja maankäytön suunnitelmia tarkastellaan yhdessä ja suunnittelua jossain määrin myös tehdään yhdessä. Integrointi voi kuitenkin tapahtua vasta hallinnon ja resurssien integroinnin kautta. Siihen asti on kysymys vain yhteistyöstä. Hallintojen väliset aidat ovat korkeahkoja liikennesektorin sisällä sekä liikenteen ja muiden hallinnon sektoreiden välillä. Vuoden 2010 alussa perustetun Liikenneviraston ja alueellisten elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten odotetaan vastaavan tähän haasteeseen.

Uudistettu maankäyttö ja rakennuslaki (MRL) astui voimaan Suomessa vuonna 2000 [75]. MRL:n edeltäjää, vuoden 1958 rakennuslakia uudistettiin ja täydennettiin osittain vuosikymmenten kuluessa 1960-luvulta lähtien. Maankäyttö- ja rakennuslain keskeinen uudistus on kunnan aseman vahvistaminen alueensa maankäytöstä päättävänä tahona. Kuntien kaavojen alustusvelvollisuudesta valtion viranomaisen vahvistettavaksi luovuttiin ja tämän tilalle asetettiin neuvottelumenettely alueellisen ympäristökeskuksen kanssa. Alueellisella ympäristökeskuksella on oikaisukehoitus ja valitusoikeus kuntakaavoituksessa. [75:76]

Maankäyttö- ja rakennuslakia uudistettiin vuonna 2009. Muutosten tavoitteina oli tehdä kaavoitusmenettelyä sujuvammaksi, parantaa lain toimivuutta ja vaikuttaa osaltaan ilmastonmuutoksen hillintään. [76]

Kansalaisten osallistumis- ja vuorovaikutusmahdollisuuksia ympäristöään koskevaan suunnitteluun ja päätöksentekoon vahvistettiin. Valitusmenettelyn sijaan vuorovaikutuksen toivotaan painottuvan vaiheeseen, jossa kaavaa laaditaan. Tähän pyritään muun muassa lisäämällä tiedotusta, jotta kuntalaiset ja muut tahot tietävät kaavoituksen suunnitelluista aikatauluista. Lisäksi kuntien tulee jatkossa antaa perusteltu vastaus kaikille, jotka ovat tehneet muistutuksen kaavaehdotuksesta. Valituslupaan liittyvällä muutoksella pyritään vauhdittamaan kaavoitusta.[75:76]

Kaavaa laadittaessa tulee riittävän aikaisessa vaiheessa laatia suunnitelma osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelystä sekä kaavan vaikutusten arvioinnista. Avoin tiedottaminen on keskeinen osa kaavoitusprosessia. Kaavavalitukset siirtyivät hallinto-oikeuden ratkaistaviksi ympäristöministeriön ja alueellisten ympäristökeskusten sijaan. Kunnalla on velvollisuus pitää kaavat ajan tasalla.; sisältötavoitteena tulee olla muun muassa hyvä elinympäristö, kestävä yhdyskuntakehitys sekä laadukas rakentaminen. Huomiota kiinnitetään myös osaamiseen, esimerkiksi kaavoittajien ja rakennushankkeen suunnittelijoiden ja työnjohdon asiantuntemukseen ja pätevyyteen [75; 76]



Kuva 3.6. Maankäyttö- ja rakennuslain mukainen kaavajärjestelmä [77].

Rakennuslain kokonaisuudistuksen myötä myös kaavajärjestelmää tarkistettiin. Pääpiirteissään järjestelmä on säilynyt ennallaan. Uudistetussa kaavajärjestelmässä valtakunnan taso eli valtioneuvoston hyväksymät valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) ovat maankäyttö- ja rakennuslain mukanaan tuoma alueidenkäytön ohjausväline. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tukevat ja edistävät maankäyttöä ja rakennuslain yleisten tavoitteiden ja laissa määritettyjen alueidenkäytön suunnittelun tavoitteiden saavuttamista. Maankäyttö ja rakennuslain mukaan valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumisesta tulee edistää valtion viranomaisten toiminnassa, maakunnan suunnittelussa ja kuntien kaavoituksessa. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat ohjausväline, jolla valtioneuvosto linjaa koko maan kannalta merkittäviä alueidenkäytön kysymyksiä. Tavoitteet koskevat alue- ja yhdyskuntarakennetta, elinympäristön laatua, yhteysverkostoa, energiahuoltoa, luonto- ja kulttuuriperintöä sekä luonnonvarojen käyttöä. Valtioneuvoston hyväksymät tarkistettujen alueidenkäyttötavoitteiden tulivat voimaan 13.11.2008. [77]

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa kaavoitusjärjestelmää, johon kuuluvat lisäksi maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava. Maakunnan liitto laatii ja hyväksyy maakuntakaavan, jonka ympäristöministeriö vahvistaa. Yleiskaavan laatii ja hyväksyy kunta. Kunnat voivat laatia myös kuntien yhteisen yleiskaavan, jonka hyväksyy yhteinen toimielin. Ympäristöministeriö vahvistaa kuntien yhteisen yleiskaavan. Asemakaavan laatii ja hyväksyy kunta. [75; 77]

Ympäristöministeriölle kuuluu alueidenkäytön suunnittelun yleinen kehittäminen ja ohjaus. Ministeriö edistää, ohjaa ja valvoo maakuntakaavoitusta. Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskukset edistävät ja ohjaavat kuntien alueidenkäytön suunnittelua. Ympäristökeskuksen tehtävät muodostuvat lähinnä kuntien neuvonnasta ja asiantuntija-apun antamisesta (kehittämiskeskustelu, viranomaisneuvottelu). Kunnan velvollisuutena on huolehtia alueiden käytön suunnittelusta, rakentamisen ohjauksesta ja valvonnasta sekä lupa-asioihin liittyvästä neuvontatyöstä. Maankäyttö ja rakennuslain mukaan kunnalla tulee olla riittävät resurssit tehtävien hoitamiseen. Kunnat voivat tarvittaessa hankkia ostopalveluita ulkopuolisilta. [13;19]

Kuntaliiton vuonna 2005 suorittaman kyselyn perusteella kunnat käyttävät konsultteja vaihtelevasti erilaisiin kaavoituksen tehtäviin selvityksistä suunnitteluun. Monet kunnat hoitavat merkittävät osan kaavoituksesta omana työnä, mutta erityisesti pienemmissä kunnissa koko suunnittelutyö hoidetaan konsulttien avulla. Suuret kaupungit käyttävät konsultteja eniten selvitysten ja vaikutusten arviointien laadintaan sekä maankäytön ideointiin. [78]

3.5.2 Kaavoitusprosessi

Kunnan tulee laatia ainakin kerran vuodessa kaavoituskatsaus, jossa tiedotetaan kaavoituskohteista, lähiaikoina vireille tulevista ja tekeillä olevista kaavoista. Kaavoitusprosessi käynnistyy joko kunnan aloitteesta tai ulkopuolisen tahon anomuksesta. Prosessi voidaan jaotella kolmeen vaiheeseen: valmistelu-, ehdotus- ja hyväksymisvaihe. Kaavahankkeen alkuvaiheessa laadittavassa osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa määritellään kaavahankkeen tavoitteet ja lähtökohdat, valmistelun ja päätöksenteon eteneminen, osallistuminen kaavan vaikutusten arviointi sekä hankkeen tiedottaminen. Osalliset voivat esittää mielipiteitään ja osallistua kaavoitusprosessiin sen eri vaiheissa esimerkiksi seminaarien, työpajojen ja/tai kyselyiden avulla. [75; katso 12]

Uudistetun maankäyttö- ja rakennuslain myötä kaavan toteutuksen joustavuutta kunnan ja yksityisen sektorin välillä on pyritty lisäämään. Laki mahdollistaa maankäyttö-sopimusten ja erityisten kehittämisalueiden käyttämisen, jolloin yhteistoiminta ja joustavammat toteutuskeinot korostuvat. [13]

Kumppanuushankkeita eli maankäytön suunnittelu- ja toteuttamishankkeita kunnan ja yksityisen yhteistyössä alueen kaavan laadinnasta, teknisen infrastruktuurin toteuttamisesta, rakentamisesta ja joskus myös ylläpidossa löytyy kaikenkokoisista kunnista. [78]

3.5.3 Seudullinen maankäytön ja liikenteen suunnittelu

Seudullisten maankäytön mallien laatiminen on yleistynyt viime vuosina. Kaupunki-seuduilla laaditaan erilaisia seudullisia yleiskaavoja, kehityskuvia ja rakennemalleja. Joukkoliikenteen rooli näissä on vielä jäsentymätön. Kaupunkiseutujen maankäytön suunnitelmissa joukkoliikennettä on käsitelty hyvin eritasoisesti. Myös kaupunkiseutujen joukkoliikennesuunnitelmien yhteys maankäytön suunnitteluun on usein hyvin vähäinen. Yhteisen maankäytön suunnittelun ja maapolitiikan luominen on vallanjakoon liittyvine näkökohtineen vaikeaa ja joukkoliikenne jää tavallisesti yleisen toteutuksen tasolle. [4]

Kaupunkiseutujen maankäytön ja joukkoliikenteen vuorovaikutteisen suunnittelun haasteena on suuri ero keskustaungin ja naapurikuntien suhtautumisessa joukkoliikenteen merkitykseen. Kaupunkiseutujen keskuksissa joukkoliikenteen toimintaa edellytyksiä on viime vuosina alettu ottaa huomioon yhä enemmän, mutta naapurikuntien kaavoituksessa joukkoliikenne jää usein lähes täysin huomioimatta. Lisäksi monikeskuksinen rakenne ja palveluiden hajakeskittyminen vaikeuttavat monilla seuduilla kannattavien joukkoliikennereittien suunnittelua. [4]

Kun matkat eivät suuntaudu enää keskustaun, vaan pirstaloituvat useille muutamien kilometrien etäisyydellä sijaitseville kaupan, palveluiden ja työpaikkojen alueille, ei hyvälläkään joukkoliikennereittien suunnittelulla pystytä vastaamaan ihmisten liik-

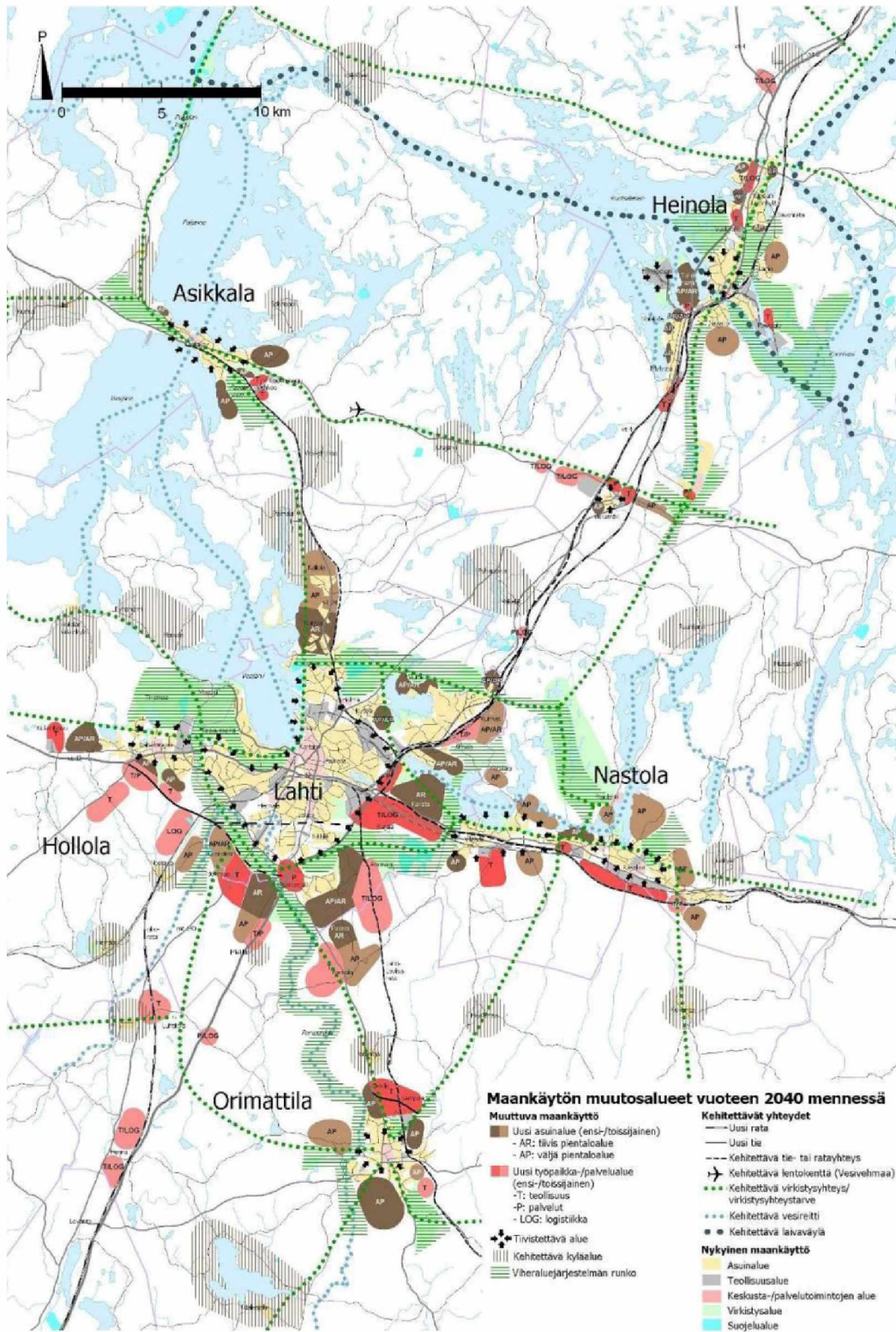
kumistarpeisiin. Hajakeskittynyt rakenne vaatii perinteisestä joukkoliikenteestä poikkeavia ratkaisuja. Joukkoliikenteen järjestelyiden vaikutukset seudullisiin maankäytön suunnitelmiin jäävät vähäisiksi. [4]

Koska useilla kaupunkiseuduilla ollaan vasta hiljalleen ymmärtämässä seudullisen maankäytön, asumisen ja liikenteen yhteensovittamisen merkitys ja luomassa toimintamalleja tähän, nähdään nimenomaan tämän tason suunnittelussa tarvittavan tietoa hyvistä toimintamalleista ja esimerkkejä niiden soveltamisesta. Ympäristökeskuksella ei ole suoraa velvoitetta osallistua seudullisten maankäytön mallien laadintaan, ja heitä pyydetään mukaan suunnitteluun vaihtelevasti. [4]

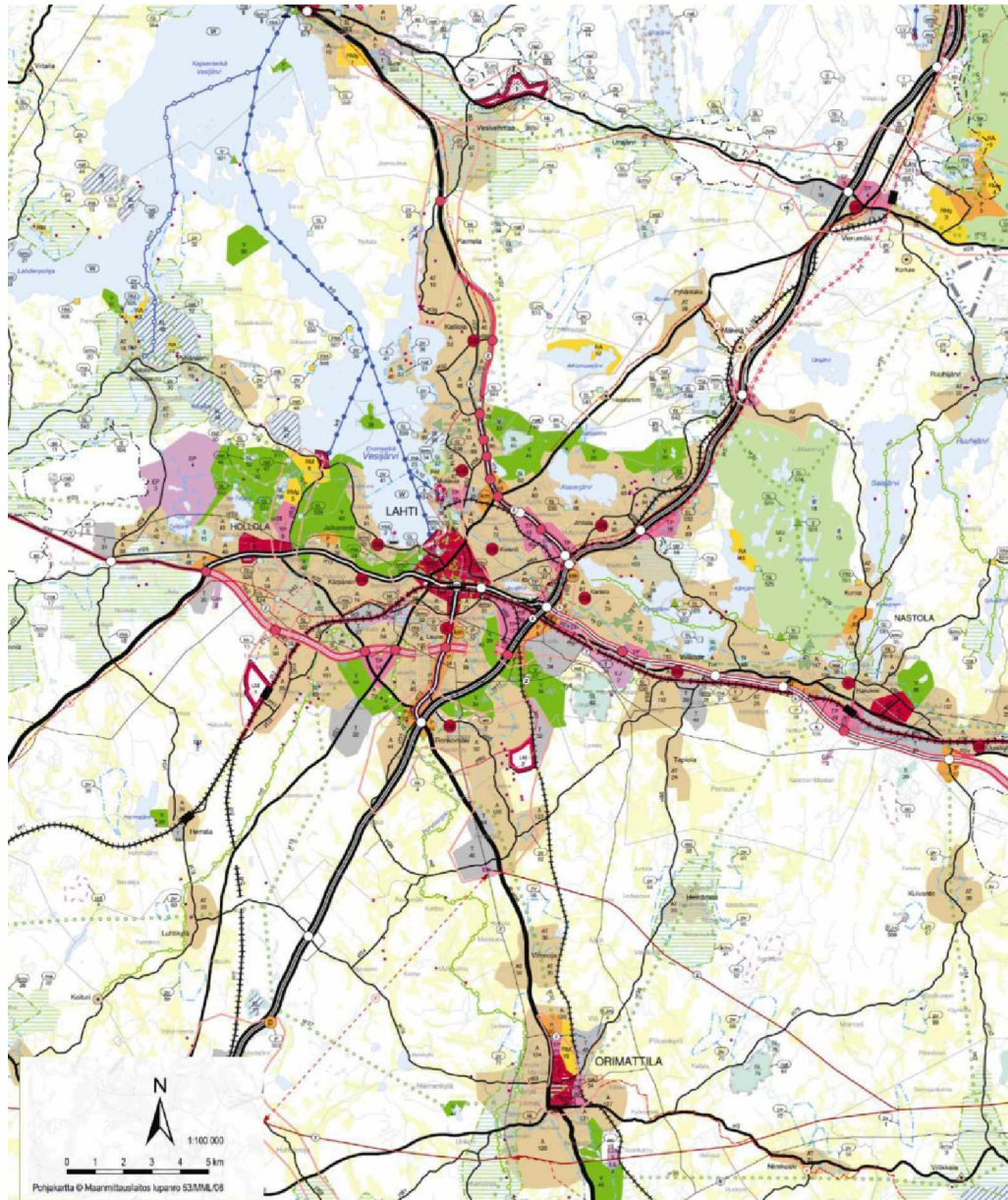
3.5.4 Maakuntakaava

Maakuntakaavassa ratkaistaan valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja seudullisesti merkittäviä asioita keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä. Maakuntakaava on yleispiirteisien maankäytön suunnittelujärjestelmän kaavoista. Se välittää valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet kuntakaavoitukseen ja sovittaa ne yhteen maakunnallisten ja paikallisten tavoitteiden kanssa. Se on myös ohje kuntakaavoja laadittaessa. Alueidenkäytön tai yhdyskuntarakenteen yksityiskodista päätetään kuntien laatimissa yleis- ja asemakaavoissa. Maakuntakaava voidaan laatia myös vaiheittain tai osa-alueittain. [75]

Maakuntakaavassa maakunnan kehittämisstrategia voidaan konkretisoida kaavakartan ja kaavamääräysten avulla alueiden käytön kehittämisperiaatteiksi ja aluevarauksiksi. Kaavakartta merkintöineen ja määräyksineen muodostaa oikeusvaikutteisen maakuntakaavan. Lisäksi kaavaan liittyy kaavaselostus, joka selventää ja täydentää kaavakarttaa. Siinä perustellaan kaavassa tehdyt ratkaisut sekä kuvataan kaavan toteuttamisen tärkeimmät vaikutukset ja laadintaprosessin eri vaiheet. Maakuntakaava ei ole voimassa oikeusvaikutteisen yleis- eikä asemakaavan alueella muutoin kuin näitä kaavoja muutettaessa. [75]



Kuva 3.7. Lahden kaupunkiseudun rakennemalli 2040 [79].



Kuva 3.8. Ote Pääjt-Hämeen maakuntakaavasta [79].

Joukkoliikenteen osalta maakuntakaavan kaavakartassa esitetään usein muun muassa raideliikennevaraukset, merkittävimmät kehityskäytävät, terminaalit ja pitkämatkaisen joukkoliikenteen vaihtopaikat. Maakuntakaavan tavoiteosaan liitetään usein seudullista joukkoliikennettä sekä joukkoliikenteen ja maankäytön vuorovaikutusta koskevat tavoitteet. Kaavaselostuksessa esitetään joukkoliikenne ja muut liikenneasiat josta ne välittyvät vaikutusten arviointiin. Kattavistakin liikenneselvityksistä huolimatta joukkoliikenteen painoarvo jää usein varsin pieneksi monien muiden tekijöiden rinnalla. Käytännössä maakuntakaavan vaikutus busseilla ajettavan joukkoliikenteen järjestämiseen ja toteuttamiseen on nykyään erittäin vähäinen.

3.5.5 Yleiskaava

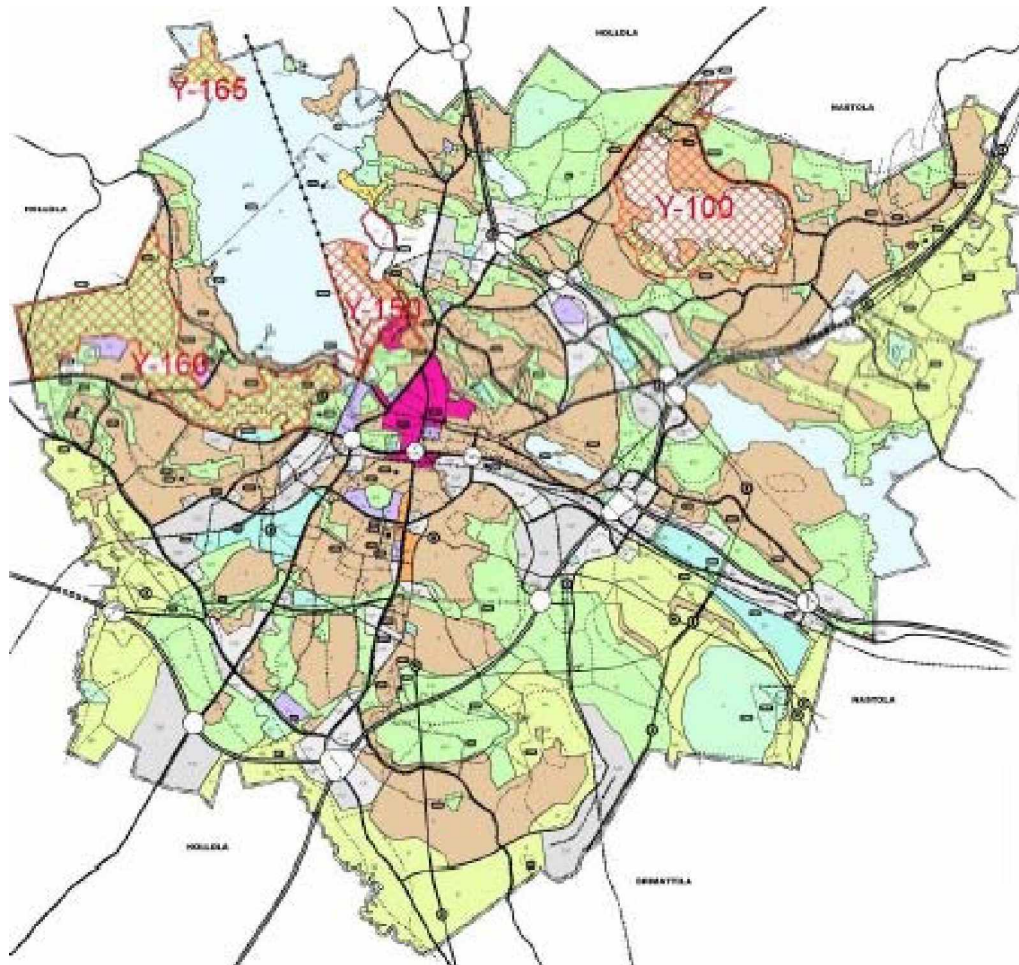
Yleiskaavalla on keskeinen asema yhdyskuntarakenteen ohjauksessa, joten siinä tehdään monia joukkoliikenteen kannalta ratkaisevia valintoja. Maankäyttö ja rakennuslaki on tehnyt myös mahdolliseksi laatia kuntien yhteisen yleiskaavan, joka voi koskea koko aluetta tai tiettyä osa-aluetta useamman kunnan alueella. [37]

Yleiskaavan avulla osoitetaan aluevaraukset eri käyttötarkoituksiin ja siten ratkaistaan syntyvän liikenteen määrä ja suuntautuminen sekä liikenneyhteyksien sijainti ja palvelutaso. Myös kulkumuotojen asema ja keskinäinen työnjako määritellään yleiskaavatasolla. Kulkumuotojen kehittämistarpeet ja tavoitteelliset periaateratkaisut ovat eräitä yleiskaavataso suunnittelun lähtökohtia. Joukkoliikenteen osalta yleiskaavassa osoitetaan väylä ja terminaalivaraukset. [37]

Osayleiskaava on yleiskaavan tarkennus tietyssä yhtenäisessä taajaman osassa ja sen tehtävänä on antaa puitteet yksityiskohtaiselle kaavoitukselle. Joukkoliikenneverkko tarkistetaan yleiskaavassa esitetyn verkon pohjalta. Alueen sijainnista, koosta ja muista tekijöistä riippuu, miten keskeinen joukkoliikenteen merkitys on. [37]

Yleiskaavan sisältövaatimuksen MRL 39§ mukaan: ”Yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon... mahdollisuudet liikenteen, erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen, sekä energia□, vesi□ ja jätehuollon tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta kestäväällä tavalla” [75]

Käytännössä joukkoliikenteestä koskevasta sisältövaatimuksesta on hyvin erilaisia tulkintoja. Ympäristöministeriön selvityksen *Joukkoliikenne kaavoituksessa 2008, esiselvitys* mukaan erilaisia näkemyksiä oli siitä, mitkä ovat riittävät mahdollisuudet joukkoliikenteen tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen. Joukkoliikenteen toimivuus ja kehittämisedellytykset kuuluvat kaavojen liikennettä koskevaan selvitysosaan ja tätä kautta kaavojen vaikutusten arviointiin. Liikenneselvitysten tarjoama tieto kaavoitettavan alueen joukkoliikenteestä vaihtelee yleisistä maininnoista kattaviin selvityksiin. Kattavistakin liikenneselvityksistä huolimatta joukkoliikenteen painoarvo jää usein varsin pieneksi monien muiden tekijöiden rinnalla. Joukkoliikenteen vaikutusta maankäyttöön heikentää se, että joukkoliikenne tulee mukaan yleiskaavoitukseen usein vasta niin myöhäisessä vaiheessa, että muut asiat on ehditty miettiä jo pitkälle. Tällöin joukkoliikenne jää helposti yleisen maininnan tasolle. [4]



Kuva 3.9. Lahden yleiskaava 1998. Punaisella ruudukolla merkitty oikeusvaikutteiset osayleiskaavat [79].

3.5.6 Asemakaava

Alueiden käytön yksityiskohtaista järjestämistä, rakentamista ja kehittämistä varten laaditaan asemakaava, jonka tarkoituksena on osoittaa tarpeelliset alueet eri tarkoituksia varten ja ohjata rakentamista ja muuta maankäyttöä paikallisten olosuhteiden, kaupunki- ja maisemakuvan, hyvän rakentamistavan, olemassa olevan rakennuskannan käytön edistämisen ja kaavan muun ohjaustavoitteen edellyttämällä tavalla [75].

Asemakaavoituksessa tutkitaan liikennealueiden ja katuverkon tarpeet sekä henkilö- että tavaraliikenteen kannalta [19]. Joukkoliikenteen osalta tällaisia ovat mm. pysäkkien, kääntopaikkojen ja pysäköintipaikkojen sijainnin ja mitoituksen osoittaminen.

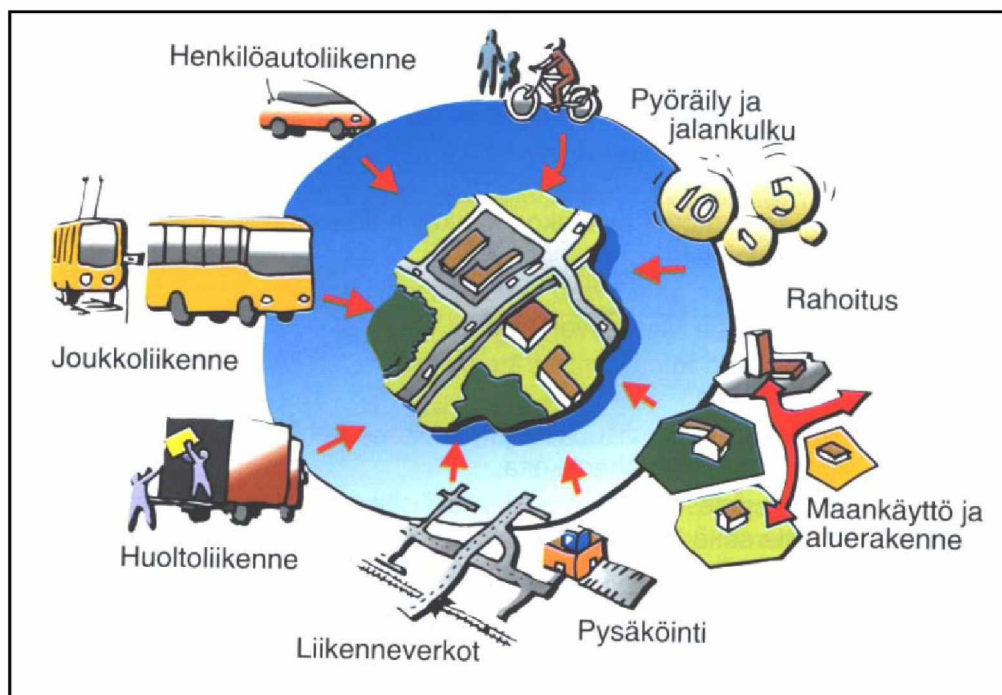
Asemakaavoitus tähtää fyysisiin ratkaisuihin, joten varsinaisen liikennesuunnittelun osuus on vähäinen. Asemakaavoituksessa toteutetaan ylemmillä kaavatasoilla määritellyt tavoitteet yksityiskohtaisilla ratkaisuilla, mutta toisaalta asemakaavoissa joudutaan kuitenkin usein tinkimään yleiskaavatasolla tehdyistä joukkoliikenteen linjauksista [4].



Kuva 3.10. Hämeenlinna, Sampo III, ote asemakaavaehdotuksesta 8.6.2010[81].

3.5.7 Liikennejärjestelmäsuunnittelun suhde eri kaavatasoihin

Liikennejärjestelmäsuunnittelu on pitkän aikavälin strategista suunnittelua, joka tähtää yhdyskuntatalouden, ympäristön ja kestävä kehityksen kannalta parhaaseen kokonaistulokseen [82]. Suunnittelu-aikaväli on yleensä 10–20 vuotta. Liikennejärjestelmäsuunnittelussa tarkastellaan eri liikennemuotoja, eri kulkuvälineillä tehtäviä matkakettejuja, liikenneverkkoja, pysäköintiä, alue- ja yhdyskuntarakennetta, maankäyttöä, rahoitusta ja yhteistyötä (kuva 3.6). Tavoitteena on moniarvoinen, kaikkiin intressiryhmiin ulottuva, jatkuva prosessi. [83]



Kuva 3.11. Liikennejärjestelmäsuunnittelun toimintaympäristö [83].

Liikennejärjestelmäsuunnitelmat antavat puitteet maankäytön ja liikenteen suunnittelun yhteensovittamiselle. Suunnittelualueena voi olla maakunta tai seutukunta, kaupunkiseutu taikka yksi tai useampi kunta. Luonteva suunnittelun kohde on työssäkäyntialue. Kuntien yhteiseen yleiskaavaan liittyvä liikennejärjestelmäsuunnittelu on hyvä foorumi sovittaa yhteen maankäytön ja liikenteen suunnittelua kaupunkiseuduilla. Erilliseen suunnitteluun joudutaan usein siitä syystä, että liikennejärjestelmä vaatii nopeampaa kehittämistä kuin maankäyttöä on tarpeen suunnitella. [83]

Liikennejärjestelmää on jo vuosikymmeniä suunniteltu kokonaisuutena pääkaupunkiseudulla, missä se on Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunnan YTV:n (nyk. Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä, HSL) lakisääteinen tehtävä. Vuonna 1994 liikenneministeriö kehotti kaikkia kaupunkiseutuja laatimaan liikennejärjestelmäsuunnitelman. Suunnitelmia onkin sen jälkeen laadittu eri puolilla maata, useilla kaupunkiseuduilla jo toistamiseen. Suunnitelmien vaikuttavuutta on parannettu aiesopimuksilla, joiden mukaan osapuolet pyrkivät edistämään liikennejärjestelmäsuunnitelmasa priorisoitujen hankkeiden ja toimien toteuttamista. [19]

3.5.8 Vuorovaikutus ja osallistuminen

Osallistuminen, eri toimijoiden vuorovaikutus ja kansalaisten oikeus vaikuttaa elinympäristöään koskeviin päätöksiin ovat kaavoitusmenettelyn kantavia periaatteita. Toimiva, suunnittelun alusta lähtien vuorovaikutteinen prosessi tukee osapuolien sitoutumista yhteisiin tavoitteisiin, tuottaa tietoa, ohjaa työn suuntaa ja kontrolloi sen tuloksia, lisää eri osapuolten välistä ymmärrystä ja selkeyttää päätöksentekoa. Myös liikennejärjestelmä- ja joukkoliikennesuunnittelussa vuorovaikutus parantaa eri osapuolten vaikutusmahdollisuuksia ja palvelee suunnittelussa tarvittavan tiedon hankintaa. Tavoitteena on saada aikaan ratkaisuja, jotka kaikki suunnittelun osapuolet voivat hyväksyä. Erilaiset näkökannat ja ehdotukset tulevat esille sitä varmemmin, mitä varhaisemmassa vaiheessa vuorovaikutus alkaa. Useimmat suunnitteluhankkeet koskevat lukuisia viranomaisia, muita kunnallisia ja valtiollisia toimijoita sekä yrityksiä, järjestöjä, liittoja ja yksityisiä ihmisiä. [12; 19]

Kansalaisten oikeus vaikuttaa omaa elinympäristöään koskeviin päätöksiin on maankäyttö- ja rakennuslain keskeisiä periaatteita. Maankäyttö- ja rakennuslain 63 §: Osallistumis- ja arviointisuunnitelma mukaan *”Kaavaa laadittaessa tulee riittävän aikaisessa vaiheessa laatia kaavan tarkoitukseen ja merkitykseen nähden tarpeellinen suunnitelma osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyistä sekä kaavan vaikutusten arvioinnista. Kaavoituksen vireilletulosta tulee ilmoittaa sillä tavoin, että osallisilla on mahdollisuus saada tietoja kaavan lähtökohdista sekä osallistumis- ja arviointimenetelystä. Ilmoittaminen on järjestettävä kaavan tarkoituksen ja merkityksen kannalta sopivalla tavalla. Ilmoittaminen voi tapahtua myös kaavoituskatsauksesta tiedottamisen yhteydessä.”* [70]

Lain vuorovaikutusta määrittelevät säännökset koskevat kaavoitusmenettelyä sekä katujen ja muiden yleisten alueiden suunnittelua. Maankäyttö- ja rakennuslain 62 §: Vuorovaikutus kaavaa valmisteltaessa mukaan *”Kaavoitusmenettely tulee järjestää ja suunnittelun lähtökohdista, tavoitteista ja mahdollisista vaihtoehtoista kaavaa valmisteltaessa tiedottaa niin, että alueen maanomistajilla ja niillä, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaisilla ja yhteisöillä, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään (osallinen), on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiassa.”* [70]

Tavallisin osallistumisen muoto on yleisötilaisuus. Aina yleisötilaisuus ei ole paras menetelmä, koska kaikki eivät osaa, uskalla tai halua käyttää puheenvuoroa julkisesti. Yleisötilaisuus toimii huonosti ristiriitojen tai laajojen monitahoisten ongelmien käsittelyssä. Tällöin muun muassa työpajat, aivoriihi, palaverit ja erilaiset foorumit toimivat perinteistä yleisötilaisuutta paremmin. Yksilöllisempiä osallistumismuotoja ovat muun muassa puhelinkeskustelut ja käyntimahdollisuus suunnittelutoimistossa. Usein lähiympäristöstään kiinnostuneille riittää, että hanketta esitellään tiedotteissa ja lehtikirjoituksissa. Mahdollisuus osallistua on tärkeää, vaikkei sitä käytettäisikään. [12]

Lain mukaan kunnan tulee vähintään kerran vuodessa laatia katsaus kunnassa ja maakunnan liitossa vireillä olevista ja lähiaikoina vireille tulevista, muista kuin vähäisistä kaava-asioista. Katsauksesta on tiedotettava sopivalla tavalla, kuten jakamalla se kaikkiin kotitalouksiin ja pitämällä sitä ajan tasalla internetissä. [70; katso 12]

Maankäyttö- ja rakennuslaki asettaa maakuntakaavalle, yleiskaavalle ja asemakaavalle sisältövaatimukset, joiden täyttymistä arvioidaan vaikutusarvioinnin perusteella. MRL:n 9§ mukaan *”Kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.”*

3.5.9 Viranomaisten yhteistyö

Asukkaiden ja kansalaisryhmien kanssa järjestettävän vuorovaikutuksen lisäksi kaavoitus edellyttää yhteistyötä kunnan eri hallintokuntien kesken, toisten kuntien kanssa sekä kuntien ja valtion välillä.

MRL:n 8 § mukaan *”Kunnan ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kesken käydään vähintään kerran vuodessa kehittämiskeskustelu, jossa käsitellään kunnan alueiden käytön suunnitteluun ja sen kehittämiseen, vireillä oleviin ja lähiaikoina vireille tuleviin merkittäviin kaava-asioihin sekä kunnan ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen yhteistyöhön liittyviä kysymyksiä.”* [70]

Sen lisäksi MRL:n 66 §:ssä säädetään, että merkittävistä kaavoista on järjestettävä viranomaisneuvottelu: *”Maakuntakaavaa valmisteltaessa on oltava yhteydessä asianomaiseen ministeriöön ja alueelliseen ympäristökeskukseen. Asianomaisen ministeriön, alueellisen ympäristökeskuksen ja maakunnan liiton kesken on järjestettävä neuvottelu kaavan laadintaan liittyvien valtakunnallisten tavoitteiden ja muiden keskeisten tavoitteiden selvittämiseksi. Valmisteltaessa muuta kaavaa, joka koskee valtakunnallisia tai tärkeitä seudullisia alueidenkäyttötavoitteita tai joka muutoin on maankäytön, luonnonarvojen, kulttuuriympäristön tai valtion viranomaisen toteuttamisvelvollisuuden kannalta merkittävä, on oltava yhteydessä alueelliseen ympäristökeskukseen. Alueellisen ympäristökeskuksen ja kunnan kesken on järjestettävä neuvottelu tällaisen kaavan laadintaan liittyvien valtakunnallisten, seudullisten ja muiden keskeisten tavoitteiden selvittämiseksi.”* [70] Lisäksi kaavoista pidetään paljon kaavaneuvotteluja ja työneuvotteluja. Neuvottelut järjestetään kunnan aloitteesta kaavakohtaisesti tarpeen mukaan. Minimissään lakisääteiset neuvottelut on järjestettävä. Jos kunta ei kaavoita, ei myöskään järjestetä neuvotteluja.

3.6 Yhteenvedoa ja näkemyksiä

Mitä voimme oppia ulkomaisista esimerkeistä?

Alankomaissa, Ranskassa ja Saksassa liikenteen ja maankäytön yhteisellä suunnittelulla on jo pitkät perinteet. Kirjallisuusselvityksessä on painotettu Alankomaiden roolia, jota on pidetty monessa suhteessa mallimaana kaavoituksen ja maankäytön toteutuksen suhteen. Alankomaissa on lähtökohtana, että kaavoitus ja maankäyttöpäätökset toteuttavat päätettyjä strategioita ja ohjelmia sekä muita kaavatasoja. Yhteisiä päämääriä noudattamalla saadaan aikaan haluttuja tuloksia, kehitys etenee hallitusti ja mahdollistaa pitkän aikavälin suunnitelmat. Poliittinen päätöksenteko noudattaa samoja periaatteita toisin kuin meillä Suomessa, jossa poliittinen päätöksenteko usein muuttaa strategioissa ja selvityksissä esitettyjä tavoitteita ja päämääriä.

Suunnittelutyö sekä Suomessa että Alankomaissa toteutetaan käytännössä virkamies- ja konsulttityönä. Alankomaissa käytetään kaavoitukseen erikoistuneita konsulttitoimistoja Suomea enemmän. Yksi toimisto voi olla mukana suunnitteluprosessin alusta loppuun, ideointivaiheesta toteutukseen. Suunnitteluprosessin ohjauskeinot ovat pääpiirteissään samanlaisia molemmissa maissa. Alankomaissa hankkeesta ja sen vaiheista tiedotetaan avoimesti. Tiedotus voidaan nähdä osana alueen markkinointia.

Suunnitteluprosesseissa Suomen ja Alankomaiden kesken on hieman erilainen painotus. Suomessa päämääränä on lakisääteisen kaavan laatiminen, kun Alankomaissa huomio kiinnittyy itse prosessiin, jolloin sopimukset ja muut ohjeistukset sitovat osapuolia. Prosessin myötä syntyvä kaava on yksi lopputulos muiden ratkaisujen joukossa.

Suunnittelu nähdään Alankomaissa ja Suomessa yhteistoimintana useiden eri tahojen välillä. Alankomaissa järjestelmää kuvataan usein kahdella käsitteellä: horisontaali ja vertikaali koordinaatio. Horisontaali kuvaa yhteistyötä valtakunnan tasolla eri ministeriöiden välillä ja vertikaali yhteistyötä muiden hallinnon tahojen kanssa (valtakunta, seutu, kunta). Valtakunnallinen yhteistyö korostuu muun muassa valtakunnallisten ohjelmien laatimisen kautta ja niiden toteuttaminen vertikaalisella tasolla. Suomessa painottuu vertikaalisuus, joka ilmenee esimerkiksi elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten ja kuntien roolin korostamisessa suunnittelussa ja ohjauksessa.

Portlandissa käytössä olevan UGB-mallin elementtien soveltaminen Suomen olosuhteisiin vaatii paljon kehittelyä ja jopa lakimuutoksia ainakin MRL:n osalta. Suomessa UGB-mallin mukainen toiminta tulisi olla seututasolla sovellettava työkalu, koska samalla asuntomarkkina-alueella tarvitaan yhteistä sopimista, jotta tilanne olisi tasapuolinen. Kaupunkiseutu- ja rakennemalliyhteistyö on ollut pitkään Suomessa yleisellä tasolla. Yhteistyö ei edellytä osapuolten sitoutumista ja tietyt asiat, kuten esimerkiksi kilpailu veronmaksajista, vaikuttavat päätöksiin. Yhteistyötä hankaloittavat tällä hetkellä myös erot kuntien käytännöissä, maapolitiikassa sekä resursseissa. Kuntatasolla päätöksenteko keskittyy usein liian lyhyelle aikajänteelle ja pitkäaikaisia taloudellisia vaikutuksia asemakaava-alueen ulkopuolelle rakentamisesta ei konkretisoida. Haja-asutusalueille rakentamisesta päättäminen voitaisiin siirtää jatkossa esimerkiksi ELY-keskuksille. Tämä vaatisi lakimuutoksia.

Portlandissa UGB-ajan ulkopuolelle rakentajan täytyy osittaa, että täyttää tietyt sovitut kriteerit. Paine, joka kohdistuu UGB:n ulkopuolisille alueille rakentamiseen, on aivan eri luokkaa kuin Suomessa asemakaava-alueen ulkopuolelle rakentaminen. Perusrakennusoikeutta ja nykyisen käytännön jatkamista tulisikin pohtia valtakunnan tasolla. Rakentaminen voisi olla sallittua esimerkiksi vain asemakaava-alueilla. Asemakaava-alueen ulkopuolella asuminen sallittaisiin ainoastaan tietyissä poikkeustapauksissa esimerkiksi maatalouden harjoittamisen yhteydessä. Nykyisin asemakaava-alueen lievealue on hankalin hallittava ja sinne ei pitäisi myöntää suunnittelutarveratkaisuja. Toinen vaihtoehto rakentamisen kieltämiselle asemakaava-alueen ulkopuolelle on, että rakennusluvan hinta voisi olla huomattavasti korkeampi alueen ulkopuolella. Lisäksi työmatkavähennykset voitaisiin poistaa uusilta asemakaava-alueen ulkopuolelle rakentavilta. Tämä voisi osittain rajoittaa yksityisautoilua ja tukea nykyisen joukkoliikenneverkon toimintaedellytyksiä.

UGB-mallissa korostetaan laajaa vuorovaikutusta ja arvokeskustelua. Laajempi vuorovaikutus, joka korostui myös Alankomaiden suunnittelukäytännöissä, tulisi ottaa mukaan suomalaisiin suunnitteluprosesseihin eli asukkaat ja elinkeinoelämä tulisi saada prosessiin mukaan jo sen alkuvaiheessa.

Mitä parannettavaa on suomalaisessa toimintamallissa?

Suomessa on olemassa menetelmiä, joilla on haettu samoja asioita kuin alankomaalaisessa ABC-mallissa tai yhdysvaltalaisessa UGB-mallissa, mutta ne eivät useinkaan toteudu poliittisen päätöksenteon ja/tai lain antamien mahdollisuuksien vuoksi. Suomessa voisi kehittää asemakaava-alueiden ulkopuolella olevien suunnittelutarvealueiden kriteeristöä UGB-tyyppiseksi ja yhdenmukaistaa käytäntöjä kuntien ja seutujen kesken. Lainsäädäntö pitäisi saada tukemaan UGB-tyyppisten mallien toteutumista Suomessa; vain näin varmistetaan sen vaikuttavuus. Taloudellisia ohjauskeinoja voisi toteuttaa valtakunnallisesti. Valtiovallan tulisi tukea myönteistä kehitystä eli siellä missä on menty oikeaan suuntaan, annetaan eniten tukea.

Kaavoitusta ohjaavan maankäyttö- ja rakennuslain voidaan katsoa edellyttävän joukkoliikenteen tarpeiden huomioon ottamista. Se ei kuitenkaan sisällä yksilöityjä velvoitteita joukkoliikenteen tarpeiden huomioon ottamiseksi, vaan on liikennekysymyksissä varsin yleisellä tasolla. Joukkoliikenteen näkökulmasta katsottuna Suomessa valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat edelleen liian yleispiirteisiä ja hajanaisia. Niiden puitteissa on liian helppo tulkita myös pääosa kaupunkia hajottavasta kehityksestä kestävä kehityksen puitteisiin mahtuvaksi rakentamiseksi. Näin voidaan todeta, koska yhdyskuntarakenne suomalaisissa kaupungeissa on vuosi vuodelta hajautuneempi ja joukkoliikenteen edellytykset ovat heikentyneet. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tulisi nykyistä selvemmin kohdistaa vyöhykkeiden (jalankulku, joukkoliikenne, auto) tunnistamiseen ja ohjaamiseen. Jalankulkuun, pyöräilyyn ja joukkoliikenteeseen tukeutuvaa yhdyskuntarakennetta tulisi vahvistaa ja henkilöauton käyttöön perustuvaa kehitystä hidastaa. Tällä hetkellä YKR:n pohjalta on luotu liikkumisvyöhykkeet, mutta kustannustarkastelu puuttuu, jota tulisi myös kehittää.

Useilla kaupunkiseuduilla joukkoliikenteen huomioiminen kaavoituksessa jää usein vain maininnan tasolle. Koska varsinaisia ohjeistuksia tai selkeitä vaatimuksia ei ole, nähdään joukkoliikenteen huomioon ottamisen olevan hyvin pitkälle kiinni suunnittelijan aktiivisuudesta ja ammattitaidosta. Kaavat suunnitellaan ensisijaisesti muiden tekijöiden perusteella. Maankäyttö ei käytännössä useinkaan etene suoraviivaisesti hierarkkisen kaavajärjestelmän mukaan, vaan esimerkiksi asemakaavoja laaditaan

ilman ajantasaista yleiskaavaa. Joukkoliikenteen näkökulma uhkaa jäädä liian vähälle huomiolle varsinkin pienissä ja keskisuurissa kunnissa, joissa kaavoitukseen on usein muutenkin puutteellisia voimavaroja. Joukkoliikenneasiantuntemuksen puuttuminen kaavoituksesta on ongelma keskisuurissa kaupungeissa, joissa kaavoja tehdään paljolti omin voimin.

Yhdyskuntia ja yhdyskuntajärjestelmiä tulisi Suomessa tarkastella yksinkertaisten ja suoraviivaisten hierarkioiden sekä toimintojen erottelun sijasta monimerkityksellisinä ja toisiaan täydentävistä näkökulmista. Kaupunkien suunnittelujärjestelmiä ja ajattelutapaa tulisikin kehittää ja maankäyttöluokkiin sekä toimintojen sijoitteluun perustuvasta ajattelutavasta tulisi siirtyä kokonaisvaltaisempaan kaupunkirakenteen tarkasteluun, jossa asunto-, työpaikka- ja vapaa-ajan alueita tarkasteltaisiin vyöhykkeittäin (jalankulku, joukkoliikenne, auto).

Kaupunkiseudun ongelmien ratkaisuksi on tarjottu liikennejärjestelmäsuunnittelua, jossa sektoroituneen suunnittelun aikana eriytymään päässeitä osia yritetään jälleen yhdistää. Liikennejärjestelmäsuunnittelu-sana ei ole paras mahdollinen, korostaessaan liikenteen osuutta suhteessa maankäyttöön. Sen tilalla voitaisiin mieluummin käyttää esimerkiksi termiä liikennejärjestelmätyö, joka tarkoittaa liikenteen- ja maankäytön jatkuvaa vuorovaikutteista suunnittelua kaikilla kaavatasoilla. Suunnittelu antaa vain pohjan varsinaiselle liikennejärjestelmätyölle. Kytkemällä liikennejärjestelmäsuunnittelu kiinteäksi osaksi yleiskaavan laatimista voidaan aidosti suunnitella liikennettä maankäytön tarpeista lähtien. Liikennejärjestelmäsuunnittelun osallistuminen ja vuoropuhelu tulisi hoitaa koko prosessin ajan yleiskaavaprosessin kautta.

Kerätyn tiedon perusteella näyttäisi siltä, että tietoa erilaisista teknisistä ratkaisuista on runsaasti. Suurimpia ongelmia ovatkin kansalaisten, asiantuntijoiden ja päätöksentekijöiden arvot ja asenteet. Tästä seuraavat poliittisten ja taloudellisten päätöksenteon vaikeudet. Vasta, kun tavoitteet ovat yhteisiä ja niihin sitoudutaan, voidaan odottaa tuloksia.

4 Tapaustutkimukset

4.1 Tapaustutkimuksen tavoite

Tapaustutkimuksen tavoitteena on selvittää kuntatasolla käytettäviä kaavoituksen ja ohjauksen prosesseja sekä yhteistyötapoja. Tapaustutkimuksia varten haastateltiin vuoden 2010 marraskuun ja vuoden 2011 helmikuun välisenä aikana Lahden kaupungin liikenteestä ja kaavoituksesta vastaavia viranhaltijoita. Haastattelun tavoitteena oli selvittää suunnitteluprosessin lähtökohtia ja tavoitteita sekä prosessin ohjaukseen ja toteutukseen liittyviä elementtejä. Tapausten kuvaus ja analyysi pohjautuvat haastatteluihin sekä kaupungin antamiin lähtötietoihin.

4.2 Yleiskaavaprosessi Lahdessa

4.2.1 Yleiskaavan suunnittelun hallinnollinen prosessi

Lahden osalta analysoidaan parhaillaan käynnissä olevan yleiskaavatyön prosessia. Yleiskaavaprosessi on tätä raporttia kirjoitettaessa, huhtikuussa 2011, kolmen kaavaluonnosvaihtoehdon arviointivaiheessa.

Lahden kaupungin alueella on voimassa Päijät-Hämeen maakuntakaava, joka on saanut lainvoiman 11.3.2008. Uuden maakuntakaavan laatiminen on aloitettu kesäkuussa 2010. Tavoitteena on, että uusi maakuntakaava vahvistettaisiin vuonna 2014. Yleiskaavan tulee toteuttaa maakuntakaavaa.

Lahden kaupunki käynnisti yleiskaavaprosessin vuonna 2009. Koko kaupungin yleiskaavan laatiminen kestää Suomessa yleensä lähes kymmenen vuotta. Lahden yleiskaavan 2025 yhtenä tavoitteena on päästä nopeampaan yleiskaavan laatimisen rytmiin, jolloin uusi valtuusto aloittaessaan strategiatyön arvioisi myös yleiskaavan tarkistamistarpeen.

Lahden kaupungin strategia on valmistunut vuonna 2009 ja sen tavoitevuosi on 2025, joka on sama kuin yleiskaavankin. Yleiskaavan tavoitteita aseteltaessa on voitu arvioida strategian maankäytöllisiä vaikutuksia ja etsiä keinoja toteuttaa strategian ristiinriittäisiakin päämääriä.

Lahden nykyinen yleiskaava vuodelta 1998 on oikeusvaikutukseton ja monilta osiltaan vanhentunut. Yleiskaavan tarkistaminen oikeusvaikutteiseksi yleiskaavaksi aloitettiin vuoden 2009 alussa laatimalla yleiskaavatyön lähtökohtia sisältävä tavoitemuistio sekä laatimalla ja päivittämällä tarpeellisiksi todettuja selvityksiä.

Vireille tulo sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)

Teknisen lautakunnan, Lahden seudun ympäristölautakunnan ja rakennuslautakunnan yhteisseminaarissa lokakuussa 2008 esiteltiin Lahden yleiskaavan tarkistamisen perusteita. Kaupunginvaltuusto hyväksyi joulukuussa 2008 vuoden 2009 talousarvion, jossa Teknisen ja ympäristötoimialan maankäytön tulosityksikön tärkeimmäksi tehtäväksi annettiin koko kaupungin yleiskaavan tarkistaminen vuosien 2009–2011 aikana. Yleiskaavatyön vireille tulosta tiedotettiin maaliskuussa 2009 ilmestyneessä kaavoituskatsauksessa ja valmistelusta maaliskuussa 2010 ilmestyneessä kaavoituskatsauksessa. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) ensimmäinen versio laadittiin kesäkuussa 2009.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa koskeva viranomaisten työneuvottelu pidettiin syyskuussa 2009 ja MRL 66 §:n mukainen viranomaisneuvottelu OAS:sta pidettiin lokakuussa 2009. Tekninen lautakunta asetti marraskuussa 2009 ehdotuksen Lahden yleiskaavan 2025 tavoitteiksi sekä OAS toisen version julkisesti nähtäville.

Tavoitteet

Yleiskaavan tavoitteet valmisteltiin syksyllä 2009 yhteistyössä osallisten (Lahden kaupungin asukkaat, maanomistajat, yritykset, yhdistykset, viranomaiset jne.) kanssa. Osallisia ovat kaikki, joiden asumiseen työntekoon tai muihin oloihin yleiskaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Yleiskaavan tavoitevuodeksi asetettiin kaupunginvaltuuston hyväksymän strategian tavoitevuosi. Tavoitteita koskeva internet-pohjainen kysely valtuutetuille, sidosryhmille ja kuntalaisille suoritettiin kesällä 2009. Lahden kaupungin tekninen lautakunta asetti marraskuussa 2009 ehdotuksen Lahden yleiskaavan tavoitteiksi sekä OAS toisen version julkisesti nähtäville loppuvuodesta 2009. Kaupunginvaltuusto hyväksyi yleiskaavan 2025 tavoitteet ja OAS:n tammikuussa 2010. Yleiskaavan tavoitteet on johdettu kaupungin strategiasta. Tavoitteena on, että Lahti kasvaa voimakkaasti ja yleiskaavassa osoitetaan kasvun suunnat ja periaatteet etsimällä vastauksia sellaisiin kysymyksiin kuten:

- mihin sijoitetaan uudet asukkaat ja yritykset nykyisten lahtelaisten elinympäristön laatua heikentämättä?
- millainen kaupunkiympäristö houkuttelee uusia ihmisiä asumaan ja yrityksiä sijoittumaan Lahteen?

Tavoitekyselystä saatua palautetta käsiteltiin yleisötilaisuudessa lokakuussa 2009 ja valtuuston hyväksymiä tavoitteita ja selvitysaineistoa helmikuussa 2010. Yleiskaavan tavoitteista on laadittu erillinen asiakirja.

Vuorovaikutus

Yleiskaavan selvityksistä pidettiin asiantuntijaseminaari tammikuussa 2010. Yleiskaavan 2025 selvityksiä koskeva yleisötilaisuus pidettiin helmikuussa 2010. Yleiskaavan tavoitteita, selvityksiä ja valmistelua esiteltiin Keskustellaan kestävästi-tilaisuudessa Ympäristöneuvonnassa keväällä 2010. Yleiskaavan 2025 luonnosvaihtoehtojen valmistelua koskeva yleisötilaisuus pidettiin toukokuussa 2010. Lisäksi yleiskaavan valmistelusta kerrottiin Lähiöprojektin tilaisuuksissa toukokuussa 2010.

Yleiskaavan 2025 OAS ja kaavan valmisteluun liittyvää selvitysaineistoa on ollut nähtävillä Lahden pääkirjastossa ja sivukirjastoissa, teknisen ja ympäristötoimialan palvelupisteessä ja yleiskaavan internet-sivuilla www.lahti.fi/yleiskaava.

Viranomaisyhteistyö

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa koskeva viranomaisten työneuvottelu pidettiin syyskuussa 2009 ja MRL 66 §:n mukainen viranomaisneuvottelu OAS:sta pidettiin lokakuussa 2009. Yleiskaavatyön etenemistä on käsitelty Hämeen ELY-keskuksen kanssa käytävissä kaavaneuvotteluissa. Kaavaneuvotteluissa on ollut edustus myös Uudenmaan ELY-keskuksesta. Viranomaiset ovat osallistuneet myös seurantaryhmän kokouksiin.

4.2.2 Yleiskaavan suunnittelun sisällöllinen prosessi

Suunnittelun toteutus

Yleiskaavan tavoitteita on arvioitu viranomaistahojen, sidosryhmien ja kuntalaisten kanssa keskustelutilaisuuksissa. Valtuutetuille, sidosryhmille ja kuntalaisille tehtiin sähköinen kysely strategian ja yleiskaavan liittymäkohdista kesällä 2009. Saadun palautteen pohjalta selvitettiin yleiskaavassa esitettäviä toimintoja ja esitystapaa sekä erityisesti tutkittavia osa-alueita ja lisäselvitystarpeita. Yleiskaavaa on laadittu tiiviissä yhteistyössä osallisten, kaupungin toimialojen, viranomaisten ja asiantuntijoiden kanssa.

Yleiskaavan luonnosvaihtoehdot on valmisteltu kaupungin omana työnä Teknisen ja ympäristötoimialan maankäytössä. Yleiskaavatyöstä vastaa Lahden kaupungin yleiskaava-arkkitehti ja luonnosvaiheen valmistelusta vuoden 2010 aikana on puolestaan vastannut kaupunginarkkitehti. Yleiskaavatyötä tukemaan ja ohjaamaan on nimetty työryhmä ja ohjausryhmä, jotka kokoontuvat kerran kuukaudessa. Lisäksi on perustettu harvemmin kokoontuva seurantaryhmä, johon on kutsuttu kaupungin muiden hallintokuntien, viranomaisten ja muiden yhteistyötahojen edustajia Päijät-Hämeen liitosta, Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksesta, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksesta, Lahti Energia Oy:stä ja Lahti Aqua Oy:stä sekä elinkeinoelämän ja korkeakoulujen puolelta.

Idealuonnokset

Yleiskaavan tavoitteiden täsmentämiseksi sekä tutkittavien erityistoimintojen ja luonnosvaiheessa laadittavien vaihtoehtojen määrittämiseksi kaupunkisuunnittelussa laadittiin helmi-maaliskuussa 2010 kolme idealuonnosta. Niissä kaikissa oli tavoitteena esittää ennakkoluulottomasti uusia asumisen ja työpaikkarakentamisen alueita ja toteuttaa samalla kestävän kehityksen mukaista yhdyskuntarakennetta, viihtyisää asuinympäristöä ja viheralueita koskevat tavoitteet.

Yhteisten tavoitteiden lisäksi ryhmä 1 tutki erityisesti tornitalojen mahdollisia sijoituspaikkoja ja ideoi maanalaista rakentamista. Ryhmä 2 selvitti joukkoliikenneverkon hyödyntämistä, kehittämistä ja muuttamista sekä matkailun tarpeita. Ryhmän 3 erityisaiheita olivat virkistys, tuulivoima ja muut energialähteet.

Luonnosvaihtoehdot

Yleiskaavan luonnosvaihtoehdot on laadittu Teknisen ja ympäristötoimen maankäytössä omana työnä. Työtä ovat ohjanneet kuukausittain kokoontuneet lähinnä teknisen ja ympäristötoimialan edustajista koostuva työryhmä, eri toimialojen edustajista koostuva ohjausryhmä sekä harvemmin kokoontuva viranomaisista ja eri yhteistyötahojen edustajista koostuva seurantaryhmä.

Vuoden 2010 alussa laadittiin kolme idealuonnosta, joiden pohjalta valtuusto ohjeisti yleiskaavaluonnosvaihtoehdoissa tutkittavia aluevarauksia seminaarissa huhtikuussa 2010. Idealuonnoksia käsiteltiin myös yleisötilaisuudessa toukokuussa 2010. Saadun palautteen perusteella laadittiin kolme luonnosvaihtoehtoa. Vaihtoehdossa VE 0+ nykyisen yleiskaavan sisältöä on täydennetty vahvistetuilla oikeusvaikutteisilla osayleiskaavoilla sekä vireillä olevilla osayleiskaavoilla. Lisäksi vaihtoehdossa VE 0+ on huomioitu asemakaavoitetut alueet ja kaavarunkoalueet. Vaihtoehto VE1 hakee kerrostaloihin painottuvaa asutusta. Vaihtoehdossa kehitetään erityisesti keskustaa ja alakeskuksia. Vaihtoehto VE2:n asuntotarjonta painottuu tiiviiseen ja matalaan asuntorakentamiseen kuten kaupunkimaisiin pientaloihin. Vaihtoehtoja täydentävät erityisille muutosalueille laaditut teemakartat Niemestä, Sopenkorvesta, Paavolasta ja keskustasta. Lisäksi lähiöiden täydennysrakentamista on tutkittu Lähiöprojektin Ostari-hankkeen kohdelähiöissä Riihelässä, Metsäkankaalla ja Tonttilassa. Täydennysrakentamisen mahdollisuuksia on tarkasteltu myös Kivimaalla, Metsäpellossa ja Möysässä.

Yleiskaavan 2025 valmistelussa on pyritty seuraamaan ajankohtaista tietoa ilmaston muutoksen hallinnasta, kestävän kehityksen mittareista ja energiahuollon tulevaisuuden tarpeista.

Yleiskaavan vaikutusten arviointi

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti yleiskaavan vaikutuksia arvioidaan suhteessa yleiskaavan tavoitteisiin yhteistyössä osallisten kanssa kaavaluonnosvaiheessa vuonna 2010 ja ehdotusvaiheessa vuonna 2011. Vaikutuksia arvioidaan kahdella tasolla yhtäältä jatkuvasti suunnittelutyön kuluessa sekä toisaalta systemaattisesti ja kootusti. Luonnosvaiheessa verrataan toisiinsa vaihtoehtoisia yleiskaavaluonnoksia, joista yksi on nykytilaa vastaavaksi tarkennettu voimassa oleva yleiskaava 1998. Arviointi tehdään taulukon avulla vaihtoehtojen välisten erojen hahmottamiseksi. Ehdotusvaiheessa arvioidaan erityisesti OAS:ssa esitettyjä vaikutuksia sekä ehdotuksen suhdetta asetettuihin yleiskaavan tavoitteisiin.

Luonnosvaihtoehtojen arviointitaulukko on laadittu tavoitteiden pääkohtien perusteella. Luonnosvaihtoehtojen nähtävillä oloaikana pyritään tarkastelemaan myös vaihtoehtojen suhdetta selvitys- ja lähtötietoaineistoon. Arvioinnin tekee ensisijaisesti yleiskaavan seurantaryhmässä edustetut tahot asiantuntijatyönä. Arviointitaulukko on myös muiden osallisten ja kuntalaisten käytettävissä ja näin saatu arviointipalaute otetaan myös huomioon kuten muukin osallisten tuottama tieto, mielipiteet ja kommentit.

Lahden seutu on ollut Oulun seudun kanssa pilottialueena Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) vetämässä Seudullisen kestävän maankäytön ja liikenteen mittareiden valmistelussa (Seutukeke). Lahden yleiskaavan 2025 luonnosvaihtoehtoja arvioidaan osalla näistä mittareista. Eri arvioinneista saadut tulokset kirjataan kaavaselostukseen, joka tulee nähtäville kaavaehdotusvaiheessa. Arviointien ja luonnosvaihtoehtojen nähtävillä ollessa ja saatavan palautteen perusteella laaditaan yksi kaavakartta yleiskaavaehdotuksen pohjaksi.

4.2.3 Jatkovalmistelu

Yleiskaavan 2025 valmisteluajataulun mukaisesti luonnosvaihtoehtojen kuulemisen yhteydessä saadun palautteen ja arvioinnin perusteella laaditaan yksi kaavakartta ehdotuksen pohjaksi vuoden 2011 keväällä ja yleiskaavaehdotus asetetaan yleisesti nähtäville syksyllä 2011. Yleiskaavan 2025 ehdotus on tavoitteena saada hyväksyttäväksi keväällä 2012.

4.2.4 Johtopäätökset Lahden kaupungin yleiskaavaprosessista

Lahdessa yleiskaavaprosessi on ollut käynnissä noin kaksi vuotta. Tänä aikana on hyväksytty OAS ja yleiskaavan tavoitteet, laadittu idealuonnokset sekä kolme luonnosvaihtoehtoa yleiskaavasta. Hallinnollinen prosessi sisältäen osallistumisen ja vuoropuhelun on hoidettu tähän mennessä kokonaisuudessaan hyvin. Kaikissa prosessin vaiheissa liikenne ja erityisesti joukkoliikenne on huomioitu oikealla tavalla. Tämä asia on huomionarvoinen, koska tavoitteet on johdettu ylhäältä, kaupunkistrategiasta, käsin.

Joukkoliikenteen osalta tavoitteisiin on kirjattu joukkoliikennevyöhykkeiden sekä joukkoliikenteen tärkeimpien akselien tunnistaminen ja rakentamisen tehostaminen näiden läheisyyteen. Lukuarvoina tavoitteissa on ilmoitettu, että etäisyys julkisen liikenteen pysäkille tulisi olla korkeintaan 500 metriä ja asukastiheys noin 2000 asukasta linjakilometriä kohti tai vähintään 15–20 asukasta hehtaarilla, toimivaa julkisen liikenteen järjestelmää varten. Lisäksi tavoitteessa on kirjattu eri liikennemuotojen solmukohtiin hyvät liityntämahdollisuudet. Yleiskaavaprosessin liikenteellisiin tavoitteisiin on kirjattu myös raideliikenteen toimintaedellytysten selvittäminen lähiliikenteessä. Tässä vaiheessa jää vielä nähtäväksi, kuinka hyvin tavoitteet joukkoliikenteen osalta saadaan huomioitua kaavaehdotuksessa ja lopullisessa yleiskaavassa.

Samaan aikaan yleiskaavaprosessin laadinnan kanssa on käynnissä joukkoliikenteen palvelutasosuunnitelma, joka valmistuu alkuvuodesta 2011. Joukkoliikenteen palvelutasotavoitteiden määrittämisen ja yleiskaavaprosessin aikajänteen osalta on voimakas ristiriita. Lahdessa joukkoliikenteen palvelutaso määritetään ennen kuin yleiskaavaluonnosten vaihtoehtoja on ehditty vertailla ja maankäytön kehittämissuunnista sekä aluevarauksista päättää. Joukkoliikenteen palvelusomärittely perustuu lakiin ja sen tulee olla valmis vuoden 2011 loppuun mennessä. Tämän vuoksi palvelutasotavoitteiden tarkistaminen Lahdessa tulisi aloittaa uudelleen keväällä 2012, jotta suunniteltu palvelutaso vastaisi yleiskaavassa esitettyjä ratkaisuja. Tulevaisuudessa palvelutason määrittäminen tulee kytkeä yleiskaavaprosessiin.

YKR-aineiston hyödyntäminen kaavaluonnosten vertailussa tuo nykyistä parempaa tietoa vertailun helpottamiseksi. YRK-aineiston hyödyntäminen kaavaprosessissa tulisi joukkoliikenteen näkökulmasta aloittaa jo nykytilan analysointivaiheessa. Aloitussvaiheessa tutkittaisiin muun muassa nykyisten joukkoliikennereittien asukastiheyksiä ja pysäkkien saavutettavuutta. YKR-aineiston hyödyntäminen myös joukkoliikenteen palvelusomärittelyssä helpottaisi eri vaihtoehtojen vertailua. Palvelutasovaihtoehtojen vertailuun sekä myöhemmin tapahtuvaan seurantaan saataisiin taustatiedoksi lukuarvoja ja mittareita kuvaamaan nykyisen sekä suunniteltujen palvelutasoluokkien eroavuuksia muun muassa asukasmäärän, ikärakenteen, saavutettavuuden ja asukastiheyden suhteen.

Lahdessa YKR-indikaattorilla tehdyssä kaavaluonnosvaihtoehtojen vertailussa (myös pientalorakentamiseen pohjautuva vaihtoehto VE 2) on todettu, että kaikki uudet asuinalueet ovat lähtökohtaisesti niin tiiviitä, ettei synny lainkaan uusia alle 20 as./ha -alueita. Tämä tukee yleiskaavan joukkoliikenteen osalta esitettyä tavoiteasettelua. Vaihtoehdoissa uudet joukkoliikennevyöhykkeet on määritetty siten, että uuden linjan tai linjanjatkon vaikutusalueella asukastiheyden alaraja on noin 12 as./ha. Reitin varrella tulee olla ruutuja, joissa on vähintään 20 as./ha, mutta niitä ei tarvitse olla yhtenäisesti. Aikaisemmin tässä raportissa on kuitenkin todettu, että toimivan ja henkilöautoliikenteen kanssa kilpailukykyisen joukkoliikenteen järjestäminen vaatii huomattavasti suurempaa asukastiheyttä. Vaikka laskennallinen keskimääräinen väestötiheys on kaikilla uusilla asuinalueilla ja kaikissa luonnosvaihtoehdoissa riittävä, laskennallinen asukastiheys omakotitaloalueilla jää selvästi alle nykyisen joukkoliikennevyöhykkeen keskiarvon, joka on 17 as./ha. Tämä asia tulisi nostaa esille, mikäli tulevaisuudessa todella halutaan luoda edellytyksiä toimivalle joukkoliikennejärjestelmälle ja välttää yhteiskunnan tuen lisäämistä tai palvelutason heikkenemistä niillä alueilla, joilla joukkoliikenteen tarjontaa ei voida säilyttää tavoitteiden edellyttämällä tasolla pelkästään matkustajilta perittävillä tuloilla. Alhainen asukastiheys joukkoliikennelinjan varrella johtaa usein pitkiin ja kierteleviin reitteihin, jotta tarvittava kysyntä saavutetaan. Tämä taas aiheuttaa matka-ajan pidentymistä.

4.3 Asiantuntijakysely viranomaistahoille

4.3.1 Kyselytutkimus maakuntaliittojen ja ELY-keskusten edustajille

Joukkoliikenteen ja maankäytön suunnittelun integrointi kaupunkiseuduilla -kyselytutkimuksen tavoitteena oli selvittää asiantuntijoiden näkemyksiä joukkoliikenteen huomioimiseksi maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa sekä joukkoliikenteen ja kaavoituksen yhteensovittamisen nykytilaa ja kehittämistarpeita. Kyselytutkimus toteutettiin internet-pohjaista ZEF arviointi kysely- ja tiedonkeruusovellusta hyödyntäen ensimmäisen kerran 15.–23.12.2010 ja toisen kerran 3.–12.1.2011.

Kysely lähetettiin yhteensä 40:lle elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskuksen edustajalle, joiden toimenkuvaan liittyy liikenteen tai maankäytön suunnitteluun. Tyypillisiä kyselyyn vastaajia olivat muun muassa alueidenkäytön vastaava, joukkoliikennevastaava, liikennejärjestelmävastaa, suunnitteluinsinööri, kaavaohjaaja, ylitarkastaja ja maankäytön asiantuntija. Kyselyyn, joko kokonaan tai osittain, vastanneita henkilöitä oli kaiken kaikkiaan 18. Vastauksia saatiin yhteensä 11:sta Suomen kaikkiaan 15:sta ELY-keskuksesta, joten alueellinen kattavuus vastauksien osalta oli varsin hyvä.

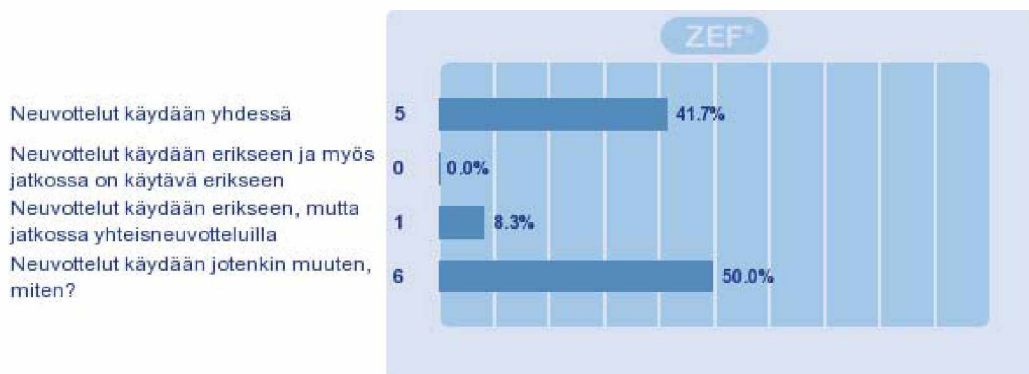
Samaan aikaan ELY-keskusten kyselyn kanssa toteutettiin kysely maakuntien liittojen edustajille. Kysely lähetettiin yhteensä 30:lle maakuntien liittojen edustajalle, joiden toimenkuva liittyy liikenteen tai maankäytön suunnitteluun. Tyypillisiä kyselyyn vastaajia olivat muun muassa suunnittelujohtaja, maankäyttöpäällikkö, alueiden käytön johtaja, maakuntainsinööri, liikennesuunnittelija ja kaavoituspäällikkö. Kyselyyn, joko kokonaan tai osittain, vastanneita henkilöitä oli kaiken kaikkiaan 14. Vastauksia saatiin yhteensä 12:sta Suomen kaikkiaan 20:sta maakuntien liitosta, joten alueellinen kattavuus vastauksien osalta oli kohtuullinen.

4.3.2 ELY-keskuksille tehdyn kyselyn keskeiset tulokset

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen edustajille lähetetyssä kyselyssä oli yhteensä 14 kysymystä sekä tilaa vapaille kommentteille. Pääosa kysymyksistä esitettiin kaikille vastaajille, mutta sen lisäksi määritettiin omat kyselyn osat ELYjen liikenne- (L) ja ympäristöosaston (Y) henkilöille. Kysymysten perässä näkyy N-kirjaimella merkittynä kysymykseen vastanneiden määrä ja EOS-merkinnällä niiden vastaajien lukumäärä, jotka valitsivat ”En osaa sanoa” -vaihtoehdon. Kuvaajissa kunkin vaihtoehdon valintojen lukumäärä näkyy vaaleansinisellä pohjalla prosenttiosuutta kuvaavan pylvään edessä. Tässä kappaleessa käydään läpi kyselyn keskeiset tulokset. Kaikki kysymykset ja taulukot on esitetty liitteessä 1.

Kuntien ja ELY:n väliset neuvottelukäytännöt

Onko sovittu, että kaavoitukseen ja liikenteeseen liittyvät asiat käydään samassa kunnan neuvottelussa vai jatkuuko aikaisempi käytäntö?(N=14, EOS=2)



Kuva 4.1. Kaavoitukseen ja liikenteeseen liittyvät asiat.

ELY:n edustajilta kysyttiin näkemyksiä neuvottelukäytännöistä ja niiden toteuttamisesta jatkossa kuntien ja ELYjen kesken (kuva 4.1.). Noin 42 % vastaajista oli sitä mieltä, että neuvottelut käydään jatkossa yhdessä ELY:n liikenne- (L) ja ympäristö-vastuualueiden (Y) henkilöiden ja kunnan välillä. Noin puolet (50 %) vastaajista oli sitä mieltä, että neuvottelut käydään jotenkin muuten:

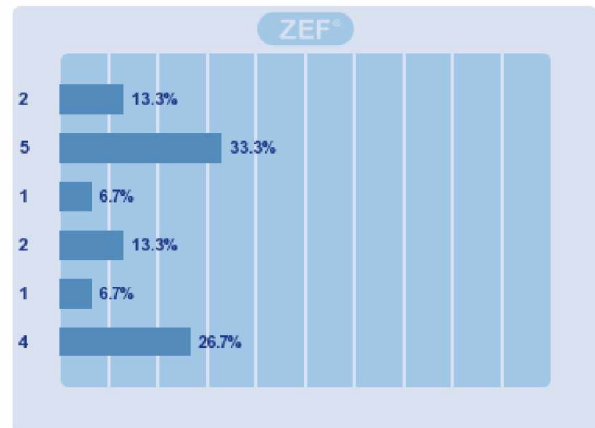
”Kaavakohtaiset neuvottelut käydään kaavoitusprosessin yhteydessä ja maankäyttö- ja rakennuslain mukainen kehittämiskeskustelu sisältää kaavoituksen yleiskatsauksen eikä syvällisemmin liikenneasioita”

”Liikenneasiat käsitellään nyt ja tulevaisuudessa erikseen, mutta niitä voidaan pohdita muissakin keskusteluissa jonkin verran.”

Kolme vastaajista kertoi, että asiasta ei ole sovittu mitään.

Voisiko kuntatapaaminen tai kehittämiskeskustelu toimia jatkossa joukkoliikenteen osalta infoasiana ja pitäisikö siihen kehittää jokin käytäntö tai ohjeistus? (N=15, EOS=0)

Tapaaminen voisi toimia infoasiana ja sitä varten tulisi kehittää jonkinlainen opas
Tapaaminen voisi toimia infoasiana ja sitä varten tulisi kehittää ohjeistukseksi esim. esittelykalvosarja
Tapaaminen voisi toimia infoasiana ja sitä varten tulisi jokin muu työkalu.
Tapaaminen voisi toimia infoasiana, mutta ohjeistusta siihen ei tarvita
Tapaaminen ei voisi toimia infoasiana
Jokin muu vastaus.



Kuva 4.2. Kehittämiskeskustelu tai kuntatapaaminen joukkoliikenteen infona.

Vastaajia pyydettiin kertomaan mielipiteensä, voisiko kuntatapaaminen tai kehittämiskeskustelu toimia jatkossa joukkoliikenteen osalta infotilaisuutena ja pitäisikö siihen kehittää jokin käytäntö tai ohjeistus (kuva 4.2.). Kysymys jakoi paljon mielipiteitä. Vastaajista noin 13 % kertoi, että tapaaminen voisi toimia infoasiana ja sitä varten tulisi kehittää jonkinlainen opas ja noin 33 % kertoi, että tapaaminen voisi toimia infoasiana ja sitä varten tulisi kehittää ohjeistukseksi esittelyaineisto. Yhden vastaajan mielestä tapaaminen voisi toimia infona mutta ohjeistusta ei tarvita ja yksi oli sitä mieltä, että tapaaminen ei voisi toimia joukkoliikenteen infona. Noin 27 % vastaajista halusi kertoa vastauksen omin sanoin:

”Joskus tarvittaneen myös yhteistä suunnittelua liikenteiden yhteensovittamiseksi.”

”Kuntatapaamisissa tullaan automaattisesti käsittelemään myös joukkoliikenneasioita”

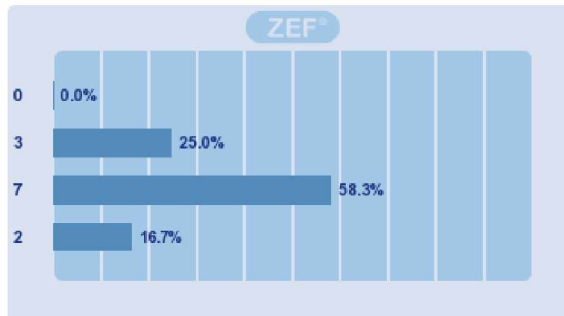
”Joukkoliikenne on sinällään tärkeä asia, mutta pienissä kaavahankkeissa ei oleellinen”

”Joukkoliikenne on tarvittaessa mukana ja sitä käsitellään osana maankäytön suunnittelua”

Lausuntokäytäntö

Jatkossa lähtökohtana tulisi olla, että ELY:n pitää ottaa kantaa kaavalausunnoissa joukkoliikenneasioihin. Pitäisikö asiasta olla valtakunnan tason ohjeita? (N=14, EOS=2)

Maankäyttö- ja rakennuslaissa tulisi olla tarkempia valtakunnantason ohjeita
Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita tulisi tarkentaa joukkoliikenteen osalta
Tulisi olla jokin muu ohje siitä, miten kaavahankkeissa joukkoliikennettä käsitellään riittävällä tarkkuudella
Jotenkin muuten, miten?



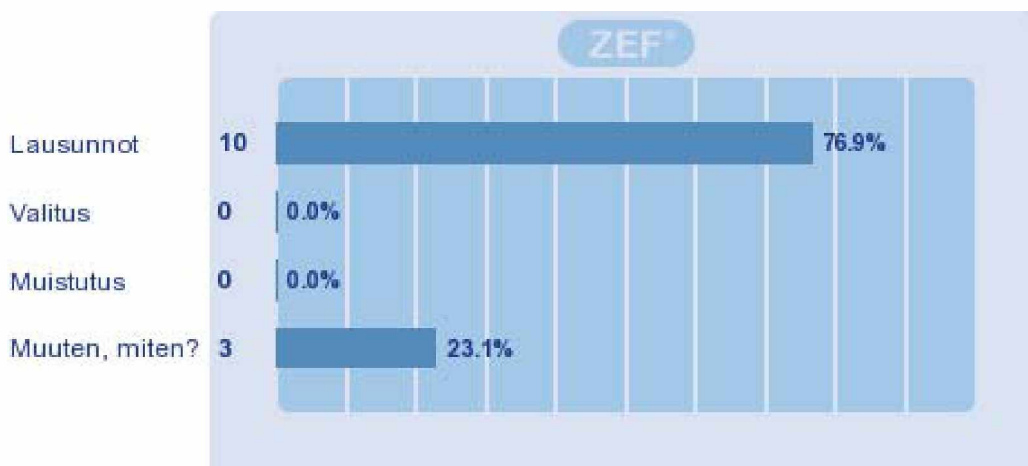
Kuva 4.3. Joukkoliikenneasioiden valtakunnan tason ohjeistus

ELY:n asiantuntijoilta kysyttiin, pitäisikö heidän mielestään kaavalausuntojen antamiseen joukkoliikenneasioissa olla tarkempia valtakunnan tason ohjeita (kuva 4.3.). Huomattava osa (58 %) vastaajista oli sitä mieltä, että tulisi olla jokin ohje siitä, miten kaavahankkeissa joukkoliikenne käsitellään riittävällä tarkkuudella. Neljäsosa (25 %) vastaajista näki, että valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita tulisi tarkentaa joukkoliikenteen osalta. Noin 17 % vastaajista halusi kertoa vastauksen omin sanoin:

"Ohje tai vastaava, jossa nostetaan esille kysymykset, joita tulee eri kaavatasoilla tarkastella liittyen joukkoliikenteen toimintaedellytyksiin, kuitenkin maankäytön suunnittelussa on jo pelkästään liikenteen turvallisen ja sujuvan järjestämisen sekä liikenteen minimoimisen näkökulmasta asiaa riittämiin, joukkoliikenteen toimintaedellytysten tsekkaaminen on yksi rikka rokassa"

"Suurten kaupunkiseutujen ja harvaanasuttujen vaikkakin kaavoitettujen alueiden mahdollisuudet joukkoliikenteen järjestämiseen ja siihen vaikuttamiseen maankäyttöratkaisuilla ovat aivan eri luokkaa."

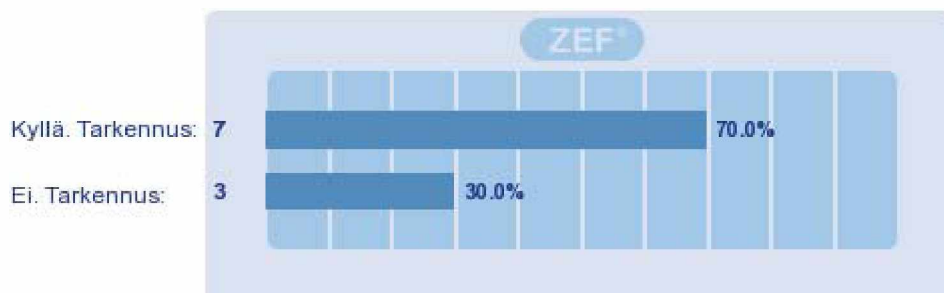
Mitkä ovat jatkossa ELY:n mahdollisuudet vaikuttaa joukkoliikenteen huomioonottamiseksi kaavoissa? (N=14, EOS=1)



Kuva 4.4. ELY:n mahdollisuudet vaikuttaa jatkossa joukkoliikenteen huomioonottamiseksi kaavoissa

Vastaajilta tiedusteltiin, mitkä ovat heidän mielestään jatkossa ELY:n mahdollisuudet vaikuttaa joukkoliikenteen huomioonottamiseksi kaavoissa (kuva 4.4.). Lähes kaikki vastaajat (77 %) olivat sitä mieltä, että lausunnot ovat ELY:n keino vaikuttaa asiaan. Kolme vastaajaa kertoi omin sanoin ELY:n vaikutusmahdollisuuksia, joissa lausuntojen lisäksi näkökulman esiintuominen jo kaavoitusprosessin aikana ja osallistuminen valmisteluun nähtiin mahdollisuuksina.

Onko joukkoliikenteen puutteellinen käsittely mielestänne riittävä syy valittaa kaavasta?(N=14, EOS=4)



Kuva 4.5. Joukkoliikenteen puutteellinen käsittely kaavoissa.

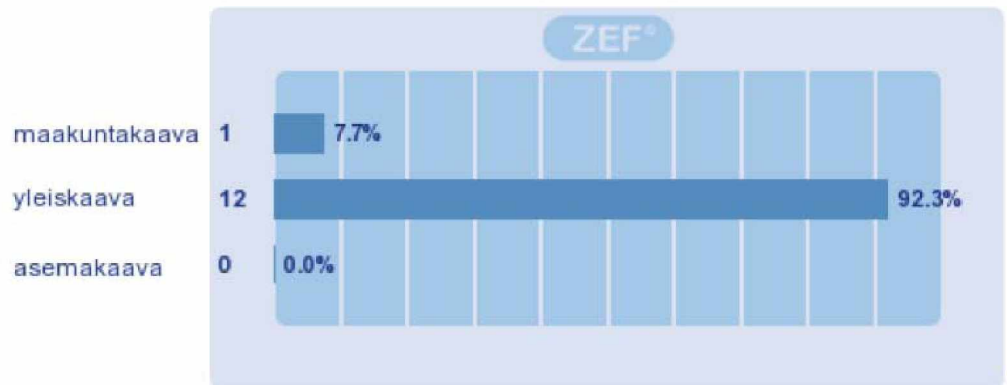
Vastaajilta kysyttiin, onko heidän mielestään joukkoliikenteen puutteellinen käsittely riittävä syy valittaa kaavasta (kuva 4.5.). Vastaajia pyydettiin halutessaan tarkentamaan vastaustaan. Vastaajista 70 % oli sitä mieltä, että puutteellinen käsittely on riittävä syy valittaa kaavasta. Vastaajat, jotka eivät nähneet joukkoliikenteen puutteellisen käsittelyn olevan riittävä syy valittaa kaavasta, tarkensivat vastauksiaan esimerkiksi kertomalla, että heidän maakunnassaan tai pienissä hankkeissa joukkoliikenteen puutteellinen käsittely ei ole riittävä syy valitukseen sekä riippuu alueesta, onko joukkoliikenne tarpeeksi olennainen osa suunnittelua, että se vaikuttaisi kaavoitukseen.

4.3.3 Maakuntien liitoille tehdyn kyselyn keskeiset tulokset

Maakuntien liittojen edustajille lähetetyssä kyselyssä oli yhteensä 26 kysymystä sekä tilaa vapaille kommentteille. Kuvaajat esittävät vastausten jakaumat vain valintakysymyksistä. Kysymysten perässä näkyy N-kirjaimella merkittynä kysymykseen vastanneiden määrä ja EOS-merkinnällä niiden vastaajien lukumäärä, jotka valitsivat ”En osaa sanoa” -vaihtoehdon. Kuvaajissa kunkin vaihtoehdon valinneiden lukumäärä näkyy vaaleansinisellä pohjalla prosenttiosuutta kuvaavan pylvään edessä. Nelikenttäkysymyksissä kunkin vastaajan mielipide näkyy sinisenä pisteenä ja prosenttiosuuksina nelikentän kohdalla. Tässä kappaleessa käydään läpi kyselyn keskeiset tulokset. Kaikki kysymykset on esitetty liitteessä 2.

Joukkoliikenne maakunnan suunnittelussa

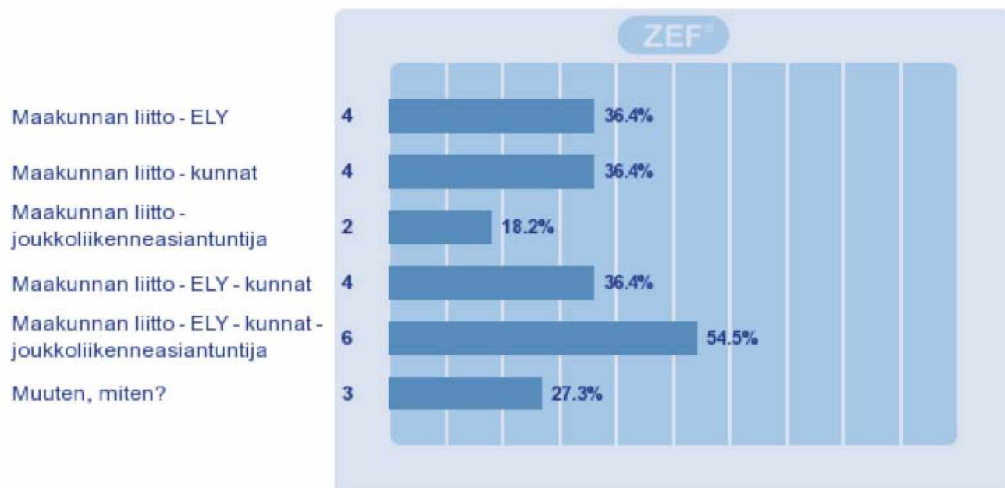
Kaupungit ja kaupunkiseudut ottavat joukkoliikenteen huomioon kaavoituksessa kukin omalla tavallaan. Selkeää toimintamallia ei ole. Mikä olisi tulevaisuudessa mielestänne se kaavataso, jolla keskeiset joukkoliikenteeseen liittyvät asiat tulisi ratkaista? (N=13, EOS=0)



Kuva 4.6. Kaavataso joukkoliikenteeseen liittyville asioille.

Maakuntaliittojen edustajilta tiedusteltiin, mikä olisi tulevaisuudessa se kaavataso, jolla keskeiset joukkoliikenteeseen liittyvät asiat tulisi ratkaista (kuva 4.6.) Ehdottomasti suurin osa, noin 92 %, vastaajista kertoi kaavatason olevan heidän mielestään yleiskaava.

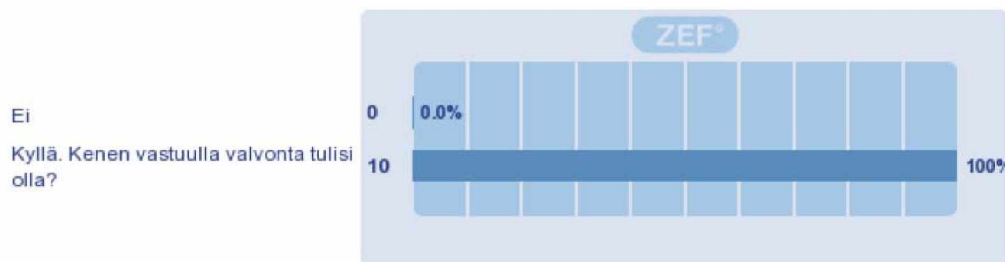
Millä tasolla vuoropuhelua tulisi käydä? (N=11, EOS=0)



Kuva 4.7. Vuoropuhelun taso.

Vastaajilta kysyttiin, millä tasolla heidän mielestään vuoropuhelua tulisi käydä (kuva 4.7.). Vastaukset vaihtelivat runsaasti, mutta eniten kannatettiin maakunnan liitto-ELY-kunnat-joukkoliikenneasiantuntija -vaihtoehtoa.

Tuleeko maakuntakaavassa esitettyjen joukkoliikenneasioiden huomioon ottamista valvoa alempiasteisessa kaavoituksessa? (N=10, EOS=0)



Kuva 4.8. Joukkoliikenneasioiden huomioon ottamisen valvominen (n=10).

Maakuntaliittojen edustajilta kysyttiin, tuleeko maakuntakaavassa esitettyjen joukkoliikenneasioiden huomioon ottamista valvoa alempiasteisessa kaavoituksessa (kuva 4.8). Kaikkien vastaajien mielestä valvontaa tulisi olla. Heitä pyydettiin vielä kertomaan, kenen vastuulla valvonnan tulisi olla. Tähän tarkentavaan kysymykseen vastattiin pääasiassa ELY, mutta myös maakuntien liitot ja kaavanlaatijat mainittiin.

Mikä on maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) merkitys joukkoliikenteen huomioon ottamiseksi maakunnan suunnittelussa? Riittääkö lain nykyinen tarkkuus vai pitäisikö asioita ohjeistaa tarkemmin joukkoliikenteen näkökulmasta? (N=11, EOS=0)



Kuva 4.9. MRL:n merkitys ja lain nykyinen tarkkuus.

Seuraavaksi maakuntien liittojen edustajilta tiedusteltiin, miten he näkevät maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) merkityksen joukkoliikenteen huomioon ottamiseksi maakunnan suunnittelussa (kuva 4.9.). Heiltä tiedusteltiin myös, riittääkö lain nykyinen tarkkuus vai pitäisikö asioita ohjeistaa tarkemmin joukkoliikenteen näkökulmasta. Arviot MRL:n merkityksestä ja lain nykyisestä tarkkuudesta vaihtelivat erittäin paljon. Useat vastaukset sijoittuivat keskinkertaiselle tasolle, jolla tarkkuus ja merkitys eivät olleet pientä eivätkä suurta, mutta muutamat vastaukset sijoittuivat lähestulkoon ääripäihin.

Mikä on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) merkitys joukkoliikenteen huomioon ottamiseksi maakunnan suunnittelussa? Riittääkö tavoitteiden nykyinen tarkkuus vai pitäisikö asioita ohjeistaa tarkemmin joukkoliikenteen näkökulmasta? (N=9, EOS=0)

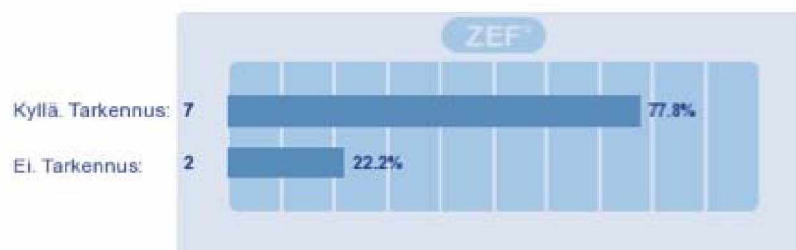


Kuva 4.10. VAT:n merkitys ja nykyinen tarkkuus.

Vastaajilta kysyttiin, mikä on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) merkitys joukkoliikenteen huomioon ottamiseksi maakunnan suunnittelussa (kuva 4.10.). Heiltä myös tiedusteltiin, mikäli tavoitteiden nykyinen tarkkuus on riittävä vai pitäisikö asioita ohjeistaa heidän mielestään tarkemmin joukkoliikenteen näkökulmasta. Vastaukset olivat vaihtelevia. Vastauksista muutamat sijoittuivat asteikon keskivälille, mutta erityisesti tavoitteiden nykyinen tarkkuus sai myös heikompia arvoja.

Lausuntokäytäntö

Onko joukkoliikenteen puutteellinen käsittely mielestänne riittävä syy valittaa kaavasta? (N=10, EOS=0)

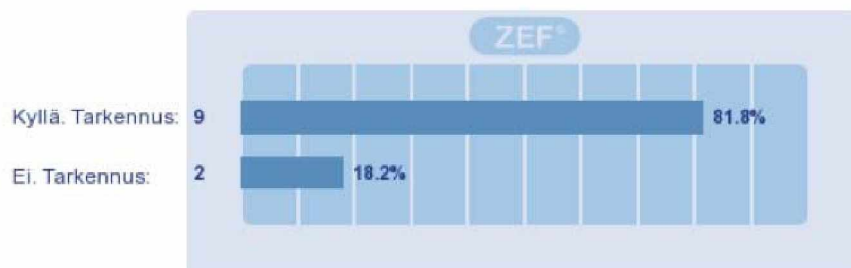


Kuva 4.11. Joukkoliikenne syynä kaavavalitukseen.

Maakuntien liittojen asiantuntijoilta kysyttiin, onko joukkoliikenteen puutteellinen käsittely heidän mielestään riittävä syy valittaa kaavasta (kuva 4.11). Vastaajista noin 78 prosentin mielestä joukkoliikenteen puutteellinen käsittely on riittävä aihe kaavasta valittamiseen. Vain kahden mielestä näin ei ollut. Yksi vastaaja, jonka mielestä joukkoliikenteen puutteellinen käsittely ei ole riittävä syy valittaa kaavasta, tarkensi vastaustaan, että kaavalla ei voida määrätä liikennöintiä, sillä se on yritystoimintaa ja valtion mahdolliset tuet eivät ole peruste.

Joukkoliikenteen huomiointi nyt ja tulevaisuudessa

Pitäisikö joukkoliikenteen painoarvoa maakuntakaavoituksessa nostaa?



Kuva 4.12. Joukkoliikenteen painoarvo maakuntakaavoituksessa.

Vastaajilta kysyttiin mielipidettä siihen, pitäisikö joukkoliikenteen painoarvoa maakuntakaavoituksessa nostaa (kuva 4.12.). Suurin osa (82 %) vastasi kyllä. Kaksi vastaajaa oli kuitenkin tätä vastaan. Ne, joiden mielestä painoarvoa ei tulisi nostaa, tarkensivat vastauksiaan muun muassa seuraavanlaisesti:

"Nykyinen tavoitteiden asettelu riittävää, koska alempiasteinen kaavoitus ottaa huomioon tarkemmat varaustarpeet"

"Nykyinen vyöhyketarkastelu riittävää kaavan yleispiirteisyys huomioiden."

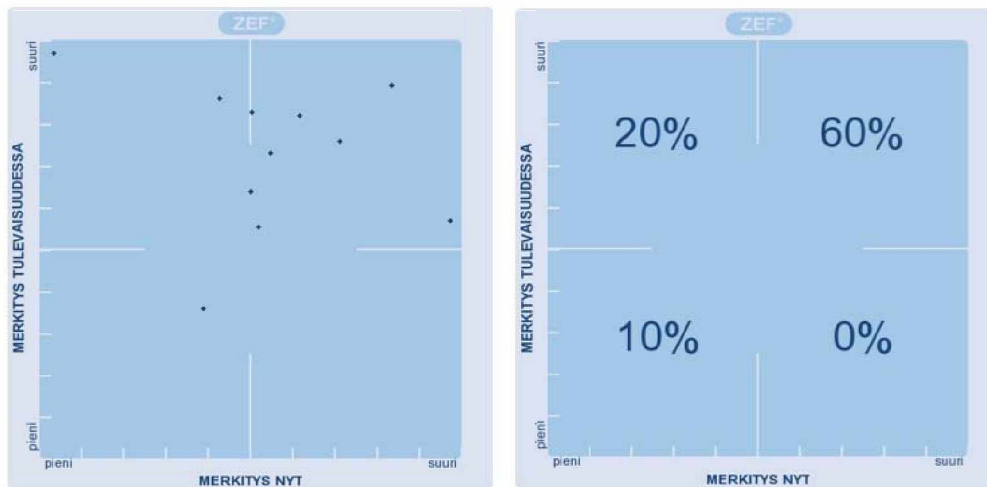
Joukkoliikenne osana maakuntanne maakuntakaavoitusta (N=11, EOS=0)



Kuva 4.13. Joukkoliikenteen osana maakuntakaavoitusta.

Maakuntien liittojen edustajat arvioivat joukkoliikenteen merkityksen osana maakuntakaavoitusta suhteellisen korkealle (kuva 4.13.). Muutama vastaaja arvioi joukkoliikenteen merkityksen maakuntakaavoituksessa nykyisin heikoksi, mutta kaikki vastaajat arvioivat tulevaisuuden sen merkityksen korkealle.

Joukkoliikenne osana maakuntanne kuntien yleiskaavoitusta (N=11, EOS=0)



Kuva 4.14. Joukkoliikenne osana yleiskaavoitusta.

Vastaajia pyydettiin arvioimaan joukkoliikenteen merkitystä osana kuntien yleiskaavoitusta. Arviot nyt ja tulevaisuudessa olivat erittäin hyviä. Yksi vastaaja arvioi joukkoliikenteen merkityksen nyt erittäin pieneksi, mutta tulevaisuudessa puolestaan suureksi (kuva 4.14.).

4.4 Yhteenveto

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten edustajille suunnatun kyselyn perusteella voidaan todeta, että neuvottelukäytännössä ja vuoropuhelussa kuntien kanssa on vielä vaihtelevia käytäntöjä. Suuri osa vastaajista on sitä mieltä, että joukkoliikenneasioiden huomioimisessa kaavalausunnoissa sekä kuntien maankäytön suunnitteluun liittyvissä kehittämiskeskusteluissa tarvitaan jonkinlaista ohjeistusta. Vastaajien mielestä lausuntojen antaminen on tärkein väline vaikuttaa joukkoliikenteen huomioonottamiseksi kaavoissa.

Maakuntien liittojen edustajien mielestä yleiskaavatasolla on keskeinen rooli myös tulevaisuudessa joukkoliikenteeseen liittyvien asioiden ratkaisussa. Myös maakunta-kaavoituksen roolia joukkoliikenneasioiden huomioimisessa tulisi nostaa. Kaikki kyselyyn vastanneet olivat sitä mieltä, että jonkun tahon tulisi valvoa maakuntakaavassa esitettyjen joukkoliikenneasioiden toteutumista alempiasteisessa kaavoituksessa. Maankäyttö- ja rakennuslain sekä valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden merkitystä ja nykyistä tarkkuutta pidettiin keskimäärin riittävänä joukkoliikenneasioiden huomioonottamiseksi.

5 Toimintamalli joukkoliikenteen kytkemiseksi yleiskaavaprosessiin

5.1 Lähtökohtana strategiset tavoitteet

Joukkoliikenteen ja maankäytön suunnittelun vuorovaikutuksen kehittämiseen on olemassa eri tapoja. Oleellista eri kehitystavoissa on se, että tiedetään lähtötaso, mihin prosessilla pyritään ja miten tavoitteeseen aiotaan päästä. Avainasemassa prosessin onnistumiselle on saada aikaan osallisryhmien yksimielisyys muutoksen tarpeesta ja ymmärrys hankkeen päämääristä.

Parhaisiin tuloksiin prosessin kehittämisessä päästään, kun asiaa ei nähdä velvollisuutena, vaan osalliset kokevat sen aitona mahdollisuutena päästä nykyistä parempaan lopputulokseen.

Kehittämisen prosessin suunnittelussa ja toteutuksessa on pystyttävä asettamaan selkeitä tavoitteita ja päämääriä. Tarpeellisista toimenpiteistä päämäärien saavuttamiseksi voidaan saavuttaa yksimielisyys helpommin, kun hankkeen kytkeytyminen laajempaan kokonaisuuteen pystytään osoittamaan ymmärrettävällä tavalla. Päätöksentekijät tekevät päätöksiä usein teknisiin raportteihin pohjautuen eikä ole useinkaan omakohtaista tietämystä maankäytön tai liikenteen suunnittelusta. Tämän vuoksi on tärkeää, että hankkeiden voidaan osoittaa palvelevan yhteisesti hyväksyttyjä strategiasa esitettyjä tavoitteita. Kun tavoitellaan esimerkiksi joukkoliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvua, ei nykyisten osuuksien suhteessa jakautuvilla kehittämistoimenpiteillä voida saavuttaa mitään merkittäviä muutoksia. Niihin kulkumuotoihin, joiden osuutta halutaan kasvattaa, on panostettava nykyistä enemmän.

5.2 Periaatteista päätöksiin ja toteutukseen

Joukkoliikenne on osa kokonaisliikennejärjestelmää ja sen toimintaedellytyksiin kaupungin liikennejärjestelmän osana vaikutetaan kaikilla suunnittelutasoilla (kuva 5.1.). Selkeiden päämäärien osoittaminen maankäytölle ja liikennejärjestelmälle on kaupunkistrategisessa välttämätöntä. Tasojen välillä on oltava selvä hierarkia niin, että päämäärät asetetaan ylhäältä käsin. Mitä voimakkaammin joukkoliikenne otetaan huomioon kaupunkistrategiassa ja mitä paremmin samoja periaatteita noudatetaan liikennejärjestelmää sekä maankäyttöä koskevilla suunnitelmissa ja päätöksissä, sitä varmemmin päästään strategian mukaisiin tavoitteisiin. Kaikilla eri vaiheissa suunnitteluun osallistuvilla päättäjillä, lupien käsittelijöillä ja ratkaisujen toteuttajilla tulisi olla yhteinen käsitys tehtävistä ratkaisuista.



Kuva 5.1. Suunnittelutasojen hierarkinen malli.

Suunnitteluprosessissa jokaisen tason tulee toimia kiinteässä yhteistyössä sekä yläpuolellaan että alapuolellaan olevien tasojen kanssa. Kaikki tasot on käytävä läpi, jotta prosessi toimii häiriöttä alusta loppuun asti. Yksittäisten suunnittelutasojen vaikutusvalta rajautuu niille asetettujen päämäärien toteuttamistavan valintaan, mahdollisuuteen osallistua päämäärien suunnittelutyöhön sekä päämäärien asettamiseen alemmille suunnittelutasoille.

On kuitenkin huomioitava, että nykyisin maankäyttö ei käytännössä useinkaan etene suoraviivaisesti hierarkkisen kaavajärjestelmän mukaan, vaan esimerkiksi asema-kaavoja laaditaan ilman ajantasaista yleiskaavaa. Silloin on tarpeen tehdä yleiskaava-tason mukaiset selvitykset asemakaavan lähtötiedoiksi.

Ongelmia voi aiheutua myös toteutusjärjestyksestä: vaikka kaavassa on varaus asianmukaisiin liikenneyhteyksiin, maankäyttö on saattanut toteutua ennen lopullisia liikenneyhteyksiä. Ratkaisujen realistisuuden ja toteutusjärjestyksen varmistaminen on tärkeää, koska katteettomat odotukset voivat aiheuttaa ongelmia joukkoliikenteen käytettävyydelle.

Ajantasainen yleiskaava antaa pohjan maanhankintapäätöksille. Kaavoitettavaa maata hankittaessa tulee ottaa huomioon joukkoliikennenäkökohdat sekä alueelle tarvittavien liikenneyhteyksien kustannukset ja ajoitus. Nykyisin on yleistymässä menettely, jossa julkisyhteisö hankkii kehittämisen kohteeksi tulevan maan omistukseensa jo ennen maankäytön muutossuunnitelmien laatimista. Tällöin yleensä tehostuvan maankäytön aiheuttamat kunnallistekniikan ja palvelujen rakentamisen kustannukset saadaan katetuksi siinä vaiheessa, kun maa myydään tai vuokrataan rakennettavaksi.

Samalla on lainsäädännöllisesti järjestelty maankäytön sääntelystä koituvien hyötyjen ja kustannusten jakoa julkisyhteisön ja maanomistajien kesken silloin, kun kaavoituksen kohteena on yksityinen maa. Näin on pyritty turvaamaan kuntien mahdollisuudet saada myös yksityiset maanomistajat osallistumaan yleensä kunnan toteutettavaksi tulevien kunnallistekniikan ja palveluiden kustannuksiin, kun yksityisesti omistetun maan rakentamismahdollisuudet ja siten arvo paranee. Tätä on pidetty tärkeänä myös siksi, että se mahdollistaa rakentamismahdollisuuksien kehittämisen

myös yksityisessä omistuksessa olevalla maalla ja lisää samalla rakennusmaan tarjontaa.

5.3 Joukkoliikenne yleiskaavaprosessin eri vaiheissa

Yhdyskunnan liikennejärjestelmän perusteet luodaan yleiskaavatasolla. Yleiskaavan avulla osoitetaan aluevaraukset eri käyttötarkoituksiin ja siten ratkaistaan syntyvän liikenteen määrä ja suuntautuminen. Myös eri kulkumuotojen asema ja keskinäinen työnjako määritetään yleiskaavatasolla. Joukkoliikenteen toimintaedellytykset riippuvat ennen kaikkea siitä, miten hyvin maankäytön ja joukkoliikenteen suunnittelun yhteensovittamisessa onnistutaan. Käytännössä tämä tarkoittaa toimintojen sijoittelun ja joukkoliikennesuunnittelun hallintaa.

Yleiskaavan laatimista ja muuttamista ohjaa maakuntakaava. Joukkoliikenteen kannalta merkityksellisiä yleiskaavatason kysymyksiä ovat toimintojen sijoittelun periaatteet, hajarakentamisen ohjaus, liikenneverkon jäsentely sekä maankäytön ja liikennejärjestelmän toteutusjärjestys. Yleiskaavat ovat laajuudeltaan ja tarkkuudeltaan hyvin erilaisia. Tässä luvussa käsitellään joukkoliikennettä lähinnä strategiseen, koko kuntaa koskevaan yleiskaavaan liittyen.

Maankäyttö- ja rakennuslaki painottaa yleiskaavan laatimista oikeusvaikutteisena. Rakennuslain aikana laaditut oikeusvaikutuksettomat yleiskaavat ovat edelleen voimassa monissa kunnissa. Kunta voi laatia yleiskaavan edelleen myös oikeusvaikutuksettomana, minkä on käytävä ilmi yleiskaavasta (MRA 16 §). Tällöin voimassa oleva maakuntakaava ohjaa asemakaavoitusta.

Tässä työssä esitetään esimerkki sovellettavasta toimintamallista, joka helpottaa joukkoliikenteen huomioon ottamista yleiskaavoituksessa sekä vastaavasti yleiskaavoituksen huomioimista joukkoliikenteen suunnittelussa.

Kaavoittajalla, joka vastaa koko kaavaprosessin läpiviemisestä, on päävastuu toimintamallin soveltamisesta ja liikenneasiantuntemuksen varmistamisesta. Joukkoliikenteen asiantuntijana yleiskaavaprosessissa voi toimia kunnan joukkoliikenteestä vastaava henkilö. Niissä kunnissa, joissa tällainen puuttuu, asiantuntijana voi olla esimerkiksi kunnan liikenneasioista vastaava henkilö. Joukkoliikenneasiantuntijana yleiskaavaprosessissa voi olla myös kunnan palkkaama konsultti. Joukkoliikenteen toimijoiden asiantuntemuksen hyödyntäminen kaavaprosessissa voi olla myös tarpeen.

Toimintamallin tarkoituksena on auttaa kaavoittajia ja joukkoliikenteen suunnittelijoita ottamaan joukkoliikenteeseen vaikuttavia kysymyksiä esille siinä kaavoituksen vaiheessa, jossa niihin voidaan tehokkaimmin vaikuttaa. Toimintamallia hyödynnetään muun muassa osallistumis- ja arviointisuunnitelman laatimisessa, kaavaprosessin ja sitä tukevien suunnittelutöiden ohjelmoinnissa, viranomaisneuvotteluissa, vuoropuhelussa osallisten kanssa, kaavan vaihtoehtojen muodostamisessa ja niiden vertailussa, vaikutusten arvioinnissa, kaava-asiakirjojen laadinnassa ja päätöksenteossa.



Kuva 5.2. Joukkoliikenne osana yleiskaavaprosessia

Toimintamallin osatehtäviä sovelletaan ja täydennetään tapauskohtaisesti kaavan luonteen, erityisolosuhteiden tai esimerkiksi viranomaisneuvotteluissa esille tulevien tarpeiden mukaan. Joukkoliikenne osana yleiskaavaprosessia etenee kuvan 5.2. mukaisesti. Eri vaiheiden joukkoliikennetehtävät on kuvattu tarkemmin seuraavissa kappaleissa.

Joukkoliikenteen vaikutuksia arvioidaan rakennemalli- ja kaavaluonnosvaihtoehtojen vertailussa, kaavaehdotuksen suunnittelussa ja myös silloin, jos muutoksia tehdään ehdotusvaiheen jälkeen. Joukkoliikenteen rooli osana kaupunkiseudun liikennejärjestelmää tulee olla määritelty, jotta arviointi tehdään oikealla tarkkuudella.

Esitettyssä toimintamallissa kaupunkiseudut on jaettu kolmeen luokkaan asukasmäärän perusteella. Toimintamallissa esitetään ne joukkoliikenteen kannalta keskeiset asiat, jotka vähintään tulisi ottaa huomioon yleiskaavaprosessissa ja ne on esitetty värikoodeilla kaupunkiseudun koon mukaan. Luokittelu ja asukasmäärät ovat suuntaa antavia ja niitä tulee soveltaa tapauskohtaisesti. Alle 20 000 asukkaan kaupunkiseuduilla joukkoliikenteen rooli yleiskaavaprosessissa on niin pieni, että toimintamallin hyödyntämistä tulee harkita tapauskohtaisesti.

Kaupunkiseuduilla, joissa yli 200 000 asukasta (esimerkiksi Pääkaupunkiseutu, Turku, Tampere,...)	■
Kaupunkiseuduilla, joissa 100 000 – 200 000 asukasta (esimerkiksi Jyväskylä, Kuopio, Lahti,...)	■
Kaupunkiseuduilla, joissa 20 000 – 100 000 asukasta (esimerkiksi Hämeenlinna, Lappeenranta,...)	■

Kuva 5.3. Kaupunkiseutujen luokittelu värikoodeilla asukasmäärän mukaan.

Jotta joukkoliikenne tulisi parhaalla mahdollisella tavalla huomioiduksi yleiskaavaprosessissa, on erittäin tärkeää, että ohjeistus ei ole liian monimuotoinen ja vaikeasti omaksuttava. Joukkoliikenne on vain yksi osa kaavaprosessia muiden asioiden joukossa, joten kaavaprosessin läpiviejälle täytyy ohjeiden olla riittävän selkeitä.

5.3.1 Aloitusvaihe

Joukkoliikenteen huomioimisen taso kaavaprosessissa ratkaistaan yleiskaavaprosessin aloitusvaiheessa. Tämän vuoksi on erittäin tärkeää, että joukkoliikenteen rooli liikennejärjestelmässä on selkeästi kirjattu yleiskaavan tavoitteisiin, suunnittelutehtävään sekä vaikutusten arviointiin huomioiden millaiseen palvelutasoon pyritään.

Joukkoliikennetehtävät osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa, nykytilan analyysin lähtötiedot ja nykytilan arviointi sisältää samankaltaisia perustietoja riippumatta kaupungin tai kaupunkiseudun asukasmäärästä (taulukko 5.2).

Kaavoitusprosessia käynnistettäessä laaditaan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS), ohjelmoidaan yleiskaavaprosessi sekä käynnistetään perusselvitysten laatiminen.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa kerrotaan, mitä suunnitellaan, miten kaavaprosessi etenee, kuka kaavasta päättää, keitä valmistelussa kuullaan, miten suunnittelutyöhön voi osallistua, miten asioista tiedotetaan ja ketkä kaavaa valmistelevat. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa päivitetään työn kuluessa. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma perustuu maankäyttö- ja rakennuslakiin (MRL 63§).

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa laadittaessa kartoitetaan joukkoliikenteen kannalta keskeiset osalliset, kuten asukkaat, yhteisöt, yritykset sekä kunnan eri toimialojen ja valtion edustajat. Osallisten tiedonsaanti ja osallistuminen varmistetaan. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa täytyy mainita, että joukkoliikenteen ja myös muiden liikennemuotojen osalta tulee selvittää vaikutukset liikkumismuotojen toimintamahdollisuuksiin ja käytettävyyteen.




































Liikennejärjestelmäasiantuntija osallistuu OAS:n laatimiseen ja toimii myös lisätietojen antajana. Liikennejärjestelmäasiantuntija varmistaa, että jo aloitusvaiheessa on mukana riittävä määrä joukkoliikenneasiantuntemusta. Liikennejärjestelmäasiantuntija määrittelee ne joukkoliikenteeseen vaikuttavat suunnitelmat, jotka tulee ottaa huomioon yleiskaavaa laadittaessa ja ne tulee listata osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman suunnittelutehtävää määritettäessä tulisi ottaa huomioon tuleva joukkoliikennejärjestelmä, jos nähdään tai halutaan, että se voi tulevaisuudessa merkittävästi poiketa nykyisin käytössä olevasta järjestelmästä (esimerkiksi raideliikenne osana kaupunkiseudun joukkoliikennejärjestelmää).

Aloitusvaiheessa määritellään kaavan laatimisen keskeiset tavoitteet ja muodostetaan kuva kaavahankkeen liikennetilanteesta ja tarpeista nykytilatietojen ja asianomaisten viranomaisten kanssa käytävien neuvottelujen perusteella. Tässä vaiheessa varataan työssä tarvittavat resurssit, laaditaan aikataulu ja tehdään vaikutusalueen raja- ja vaikutusalueen rajaus. Liikenteelliset vaikutukset, etenkin joukkoliikenteen osalta, ulottuvat usein varsin laajalle alueelle.

Aloitusvaiheessa määritetään eri työvaiheet ja yksityiskohtaisesti eri työvaiheiden sisältö eli mitkä asiat, millä tarkkuudella ja minkälaisella vuoropuhelulla ne tulee käsitellä. Aloitusvaiheen perusteella käynnistetään tarvittavat rinnakkais selvitykset kaavan laadinnassa tarvittavan tiedon aikaansaamiseksi.

Taulukko 5.1. Joukkoliikennetehtävät yleiskaavaprosessin osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa sekä nykytilan analyysissa.














YLEISKAAVAPROSESSIN ALOITUSVAIHE		
OAS JA NYKYTILAN ANALYYSI		1. VUOSI
SISÄLTÖ Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) laatiminen Ohjelmointi Perusselvitysten käynnistäminen	PÄÄTÖKSENTEKO Päätös kaavan vireille tulosta OAS nähtäville	OSALLISTUMINEN Yleisötilaisuudet Viranomaisneuvottelu Seminaari luottamushenkilöille
JOUKKOLIIKENNETEHTÄVÄT OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMASSA		
<ul style="list-style-type: none"> Varmistetaan, että jo yleiskaavaprosessin aloitusvaiheessa on mukana riittävä määrä joukkoliikenneasiantuntemusta (liikennejärjestelmäasiantuntija) 		  
<ul style="list-style-type: none"> OASiin kirjataan yleiskaavan alustavat joukkoliikennetavoitteet 		  
<ul style="list-style-type: none"> OASissa mainitaan joukkoliikenteeseen liittyvät suunnitelmat, jotka prosessissa tulee ottaa huomioon ja mahdollisten lisäselvitysten tarve 		  
<ul style="list-style-type: none"> OASin suunnittelutehtävää määritettäessä otetaan huomioon tuleva joukkoliikennejärjestelmä etenkin, jos se poikkeaa merkittävästi nykyisestä (esim. raitiotieliikenne) 		  
<ul style="list-style-type: none"> Joukkoliikenne kirjataan OASin vaikutusten arviointiin 		  
<ul style="list-style-type: none"> Käynnistetään joukkoliikenteen nykytilan arviointi YKR-indikaattoreita hyödyntäen 		  
JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA-ANALYYSIN LÄHTÖTIEDOT		
<ul style="list-style-type: none"> joukkoliikenteen reitit ja tarjonta (paikallis-, palvelu-, seutu-, lähi-, kauko- ja pikavuoroliikenne) sekä keskeisimpien joukkoliikennekäytävien määrittely 		  
<ul style="list-style-type: none"> pysäkkien ja terminaalien paikat sekä niiden saavutettavuus 		  
<ul style="list-style-type: none"> nykyiset linjojen matkustajamäärätiedot 		  
<ul style="list-style-type: none"> liikennejärjestelmäsuunnitelmat 		  
<ul style="list-style-type: none"> joukkoliikenteeseen liittyvät ajantasaiset suunnitelmat 		  
<ul style="list-style-type: none"> kaavan vaikutusalue, jolle liikenteellisten vaikutusten arvioidaan ulottuvan 		  
JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILAN ARVIOINTI		
<ul style="list-style-type: none"> joukkoliikenteen nykyiset toimintaedellytykset (taloudelliset ja toiminnalliset) ja poliittinen tahtotila järjestelmän kehittämiseen 		  
<ul style="list-style-type: none"> ongelmien analysointi 		  
<ul style="list-style-type: none"> lisäselvitystarpeet 		  
<ul style="list-style-type: none"> liikenteen ja maankäytön vyöhykeanalyysi ja YKR-indikaattorien hyödyntämien 		  
<ul style="list-style-type: none"> nykyiset maankäytön laajenemissuunnat 		  
Kaupunkiseuduilla, joissa yli 200 000 asukasta (esimerkiksi Pääkaupunkiseutu, Turku, Tampere,...)		
Kaupunkiseuduilla, joissa 100 000 – 200 000 asukasta (esimerkiksi Jyväskylä, Kuopio, Lahti,...)		
Kaupunkiseuduilla, joissa 20 000 – 100 000 asukasta (esimerkiksi Hämeenlinna, Lappeenranta,...)		




Joukkoliikenteen nykytila-analyysi on välttämätön kaiken tyyppisissä yleiskaavoissa. Nykytilan analyysin tehtävänä on osoittaa joukkoliikenteen taloudellinen ja toiminnallinen tilanne, lisäselvitystarpeet sekä toimia lähtötasona myöhemmässä vaiheessa tehtävälle vaikutustarkastelulle. Analyysiin liittyvä lähtötietojen kokoaminen on osa kaavan lähtötietojen hankintaa. Nykytilatiedot on yleensä hankittava varsinaista kaavoitettavaa aluetta laajemmalta, koska liikenteelliset vaikutuksetkin ulottuvat laajemmalle (työssäkäyntialue).

Nykytila-analyysin yhteydessä on hyödyllistä määrittää erikseen autoiluun perustuvat alueet sekä joukkoliikenteen, kävelyn, pyöräilyn kannalta kehittämiskelpoiset alueet. Lähtötiedot ja nykytila-analyysi kootaan yleiskaavaselostukseen. Keskeistä dokumentoinnissa on ongelmakohteiden ja maankäytön kehittämismahdollisuuksien kuvaus.

Taulukko 5.2. Joukkoliikennetehtävät yleiskaavaprosessin tavoiteasettelu- ja vaihtoehtovaiheessa

YLEISKAAPROSESSIN VALMISTELUVAIHE		
TAVOITEASETTELU- JA VAIHTOEHTOVAIHE		2. VUOSI
SISÄLTÖ	PÄÄTÖKSENTEKO	OSALLISTUMINEN
Tavoitteiden tarkennus	Tavoitteiden ja vaihtoehtotarkastelujen hyväksyminen	Yleisötilaisuudet
Perusselvitykset	Rakennemallivaihtoehtojen peilaaminen strategioihin (kaupunkistrategia, liikennestrategia jne.)	II seminaari luottamushenkilöille
Vaihtoehtotarkastelut	Päätös vaihtoehdosta jatkosuunnittelun pohjaksi	Kaavaluonnos- tai rakennemallivaihtoehdot nähtävillä
Vaikutusarviot		Mielipiteet vaihtoehtoista

JOUKKOLIIKENNETEHTÄVÄT TAVOITEASETTELU- JA VAIHTOEHTOVAIHEESSA		  
• Joukkoliikenteen lähtötietojen täydentäminen		 
• Mahdollisten lisäselvitysten laatiminen (perustetaan liikenteen teemaryhmä)		 
• Tuodaan esille joukkoliikenteen järjestämisvaihtoehdot, jotka vaativat oman rakennemallin (esimerkiksi raideliikenteen kehittyminen tai kokonaan uuden raitiotieliikenteen käynnistäminen)		 
• Kaavaluonnos- tai rakennemallivaihtoehtojen joukkoliikenteen vaikutusten arviointi talouden sekä toiminnallisuuden kannalta		 
• YKR-indikaattorien hyödyntäminen vaihtoehtojen vaikutusten arvioinnissa (kappale 5.3.5)		 




Kaupunkiseuduilla, joissa yli 200 000 asukasta (esimerkiksi Pääkaupunkiseutu, Turku, Tampere,...)	
Kaupunkiseuduilla, joissa 100 000 – 200 000 asukasta (esimerkiksi Jyväskylä, Kuopio, Lahti,...)	
Kaupunkiseuduilla, joissa 20 000 – 100 000 asukasta (esimerkiksi Hämeenlinna, Lappeenranta,...)	

5.3.2 Valmisteluvaihe

Valmisteluvaiheessa tarkennetaan kaavan laatimisen tavoitteet, tehdään suunnitteluun liittyvät perusselvitykset, muodostetaan kaavaluonnos- tai rakennemallivaihtoehdot ja arvioidaan niiden vaikutukset (taulukko 5.3).

Yleiskaavan tavoitteiden on oltava riittävän selkeitä, konkreettisia ja kansantajuisia. Erityisesti tämä korostuu vuoropuhelussa, jota käydään sidosryhmien kanssa. Läheskään kaikki asian osalliset eivät ole liikenne- tai maankäytönsuunnittelun ammattilaisia. Aloitusvaiheen selkeät ja konkreettiset tavoitteet ovat omiaan lisäämään hankkeiden hyväksyttävyyttä myöhemmässä vaiheessa niin päättäjien kuin kansalaistenkin keskuudessa. Myös mallien vertailu edellyttää tavoitteilta konkreettisuutta. Yleiskaavan tavoitteet on voitava osoittaa pohjautuvan ylemmällä tasolla määritettyihin ja sovittuihin strategisiin päämääriin.

Taulukko 5.3. Joukkoliikennetehtävät yleiskaavaprosessin luonnosvaiheessa.

YLEISKAAVAPROSESSIN VALMISTELUVAIHE		
LUONNOSVAIHE		3. VUOSI
SISÄLTÖ	PÄÄTÖKSENTEKO	OSALLISTUMINEN
Yleiskaavaluonnos	Luonnosvaihtoehdon peilaaminen strategiaan	Yleisötilaisuudet
Vaikutusten arviointi	Yleiskaavaluonnoksen asettaminen nähtäville	III Seminaari luottamushenkilöille
		Luonnos nähtävillä
		Mahdollisuus mielipiteiden esittämiseen yleiskaavaluonnoksesta
		Lausunnot
JOUKKOLIIKENNETEHTÄVÄT LUONNOSVAIHEESSA		
<ul style="list-style-type: none"> Tehdään yleiskaavaluonnokseen mahdollisia tarkennuksia niin, että joukkoliikenteelle aloitusvaiheessa asetetut tavoitteet esimerkiksi saavutettavuuden osalta voidaan toteuttaa Arvioidaan joukkoliikennejärjestelmän talous ja toimintaedellytykset reittikohtaisesti Kuvataan millainen eri alueiden palvelutaso tulee olemaan esitetyillä ratkaisulla Otetaan kantaa uusien ja eheyttävien alueiden mitoittamiseen joukkoliikenteen kannalta esimerkiksi asukasmäärän ja asukastiheyden suhteen Laaditaan joukkoliikenteen vaikutusten arviointi (kappale 5.3.4) 		
Kaupunkiseuduilla, joissa yli 200 000 asukasta (esimerkiksi Pääkaupunkiseutu, Turku, Tampere,...)		
Kaupunkiseuduilla, joissa 100 000 – 200 000 asukasta (esimerkiksi Jyväskylä, Kuopio, Lahti,...)		
Kaupunkiseuduilla, joissa 20 000 – 100 000 asukasta (esimerkiksi Hämeenlinna, Lappeenranta,...)		

Kaavan tavoitteet ohjaavat myöhempää suunnittelua. Yleiskaavaprosessissa tavoitteiden valmistelu onkin syytä tehdä jo aloitusvaiheessa riittävän perusteellisesti, jotta vaihtoehtotarkastelut ja niissä esitetyt liikenne ja maankäyttöratkaisut tukevat asetettuja tavoitteita.

Yleiskaavaprosessin valmisteluvaiheessa arvioidaan, onko tarve tutkia erilaisia joukkoliikenteen järjestelmävaihtoehtoja, jotka vaativat oman kaavaluonnoksen tai rakennemallin. Tällainen voi olla muun muassa raideliikenteen kehittyminen olemassa olevalla rataverkolla tai kokonaan uuden raitiotieliikenteen käynnistäminen.

Kaikkien laadittujen kaavaluonnosten tai rakennemallivaihtoehtojen arvioinnissa tulee olla selkeästi kuvattuna, millainen joukkoliikenteen asema tulee kussakin mallissa olemaan. Uusien alueiden osalta selvitetään voidaanko niille järjestää hyvät ja toimivat joukkoliikennepalvelut. Arviointi suoritetaan määritettyjen palvelutasotekijöiden ja käytettävyyden suhteen huomioiden toteuttamiskelpoisuus ja taloudelliset toimin-

tamahdollisuudet. Arvioinnissa hyödynnetään joukkoliikenteen kannalta merkityksellisiä YKR-indikaattoreita. Arvioita peilataan ylemmällä tasolla esitettyihin strategioihin. Tässä vaiheessa on viimeistään päätettävä tukeudutaanko olemassa oleviin joukkoliikenneselvityksiin vai tarvitaanko lisäselvityksiä.

Lisäselvitykset voivat olla osa kaavaprosessin yhteydessä tapahtuvaa rinnakkaisuunnittelua, kuten esimerkiksi joukkoliikenteen palvelutasotavoitteiden määrittäminen. Tässä yhteydessä voidaan harkita myös erillisen joukkoliikenteen teemaryhmän perustamista liikenteen teemaryhmän alaisuuteen, jotta kaavaprosessista ei tule liian monimutkainen. Joukkoliikenteen teemaryhmän tarve määräytyy kaupungin koon, yleiskaavan laajuuden ja joukkoliikenteen roolin perusteella.

Kaavaluonnos- ja rakennemallivaiheen jälkeen pitää kaikilla osallisilla olla selkeä käsitys siitä, millainen vaikutus eri vaihtoehtoilla on joukkoliikennejärjestelmään sekä taloudellisesti että toiminnallisesti. Vaihtoehtojen arvioinnissa erot on tuotava selkeästi esille.

Vaihtoehtojen jälkeen tehdään päätös jatkosuunnittelun pohjaksi. Jatkosuunnittelun lähtökohta voi olla yksi esillä olleista vaihtoehtoista tai kahden tai useamman vaihtoehdon yhdistelmä.

Yleiskaavaprosessin luonnosvaiheessa joukkoliikenteen osalta tulisi ottaa huomioon ainakin taulukossa 5.4. esitetyt asiat.

Yleiskaavaluonnoksen tulee vastata määritettyjä tavoitteita. Tavoitteiston tarkistaminen voidaan tehdä vaihtoehtotarkastelujen jälkeen. Tämä auttaa tekemään luonnosvaiheessa oikeita valintoja.

Yleiskaavaluonnoksessa arvioidaan joukkoliikennejärjestelmän talous linjakohtaisesti. Arvioinnissa hyödynnetään joukkoliikenteen kannalta merkityksellisiä YKR-indikaattoreita, jotka on tarkemmin kuvattu kappaleessa 5.3.5. Luonnosvaihtoehdossa kuvataan mahdollisimman tarkasti millaiseen palvelutasoon voidaan päästä kullakin alueella sekä ne alueet, joille ei voida tarjota taloudellisia joukkoliikennepalveluja.

Luonnosvaiheessa tehdään tarkennuksia niin, että joukkoliikenteelle asetetut tavoitteet voidaan saavuttaa. Uusien alueiden osalta esitetään mahdollisia tarkennuksia liikenneverkkoon ja varmistetaan että joukkoliikennereiteistä ei muodostu kierteleviä. Uudet alueet tulee toteuttaa rakenteellisesti niin, että määritetyt palvelutasotavoitteet toteutuvat matka-ajan ja saavutettavuuden osalta.

Yleiskaavassa esitettyjen uusien ja eheyttävien alueiden osalta tarkistetaan osaluokkien mitoitus joukkoliikenteen kannalta siten, että niiden koko on riittävä ja taloudellisesti toimiva joukkoliikenne on mahdollista järjestää. Joukkoliikenteen näkökulmasta otetaan kantaa muun muassa väestömääriin ja asukastiheyteen.

Taulukko 5.4. Joukkoliikennetehtävät yleiskaavaprosessin ehdotusvaiheessa.

YLEISKAAVAPROSESSIN EHDOTUSVAIHE		
EHDOTUSVAIHE		4. VUOSI
SISÄLTÖ Vastineet yleiskaavaluonnoksen palautteeseen Yleiskaavaehdotus Vastineet yleiskaavaehdotuksen palautteeseen	PÄÄTÖKSENTEKO Vastineiden hyväksyminen Yleiskaavaehdotuksen asettaminen nähtäville Vastineiden hyväksyminen (kaavaehdotus) Yleiskaavan hyväksyminen	OSALLISTUMINEN Yleisötilaisuudet Mahdollisuus muistutuksen tekemiseen Lausunnot II viranomaisneuvottelu ennen kaavaehdotusta III viranomaisneuvottelu kaavaehdotuksen jälkeen
JOUKKOLIIKENNETEHTÄVÄT EHDOTUSVAIHEESSA		
<ul style="list-style-type: none"> • Muistutusten ja lausuntojen pohjalta tehtävät täsmennykset • YKR-indikaattorien hyödyntäminen joukkoliikenteen vaikutusten arvioinnissa (kappale 5.3.5) 		
Kaupunkiseuduilla, joissa yli 200 000 asukasta (esimerkiksi Pääkaupunkiseutu, Turku, Tampere,...)		
Kaupunkiseuduilla, joissa 100 000 – 200 000 asukasta (esimerkiksi Jyväskylä, Kuopio, Lahti,...)		
Kaupunkiseuduilla, joissa 20 000 – 100 000 asukasta (esimerkiksi Hämeenlinna, Lappeenranta,...)		

5.3.3 Ehdotusvaihe

Yleiskaavan ehdotusvaiheessa tehdään muistutusten ja lausuntojen pohjalta mahdollisia muutoksia. Joukkoliikenteen osalta varmistetaan, että muutokset tukevat edelleen joukkoliikenteelle asetettuja tavoitteita.

Keskeiset joukkoliikenneasiat esitetään perusteluineen kaavaselostuksessa. Kaavaselostuksen joukkoliikenneasiakirjoista on kerrottu tarkemmin kappaleessa 5.3.6.

Taulukko 5.5. Joukkoliikenteen vaikutusten arvioinnin tarkistuslista.

TOIMINTOJEN SIJOITTELU

- Edistävätkö ratkaisut joukkoliikenteen ja kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä ja esteetöntä liikenneketjua
- Onko palveluverkko saavutettavissa joukkoliikenteellä
- Tarkistetaan yleiskaavan osa-alueiden mitoitus joukkoliikenteen kannalta niin, että niiden koko on riittävä ja taloudellisesti kannattavaa joukkoliikennettä on mahdollisuus järjestää

JOUKKOLIIKENTEEN VAIKUTUKSET

- Onko uusien alueiden rakenne suunniteltu siten, että määritetyt palvelutasotavoitteet toteutuvat sekä matka-ajan että pysäkkien saavutettavuuden suhteen
- Tukeeko kaava joukkoliikenteen käyttöä ja toimivien matkaketjujen muodostumista
- Toteuttaako kaava ylemmällä tasolla sovittuja liikennepoliittisia päämääriä
- Linjaston taloudellisen toteuttamisen mahdollisuudet
- YKR-indikaattorit (kuvattu tarkemmin kappaleessa 5.3.5)

5.3.4 Tarkistuslista joukkoliikenteen vaikutusten arviointia varten

Vaikutukset joukkoliikenteeseen (taulukko 5.5.) selvitetään yleiskaavassa rinnakkain kaavan muiden vaikutusten kanssa. Joukkoliikenteen painoarvoa yleiskaavaprosessissa on tärkeää nostaa etenkin sellaisissa kaupungeissa ja kaupunkiseuduilla, joissa toimenpiteillä saadaan vaikuttavuutta. Näiden kaupunkien yleiskaavaprosessissa joukkoliikenteen vaikutusten arviointia voidaan korostaa. Joukkoliikenteen vaikutusten arviointi olisi hyvä suorittaa ainakin lyhyesti myös pienillä kaupunkiseuduilla, jossa joukkoliikenteen rooli maankäytön suunnittelussa on vähäinen.

Joukkoliikennesuunnitelma tai teemasuunnitelma (maankäytön toteuttamisohjelma) ottaa kantaa missä järjestyksessä yleiskaavassa esitettyjä uusia tai eheyttäviä alueita kannattaa lähetä toteuttamaan joukkoliikenteen näkökulmasta. Kaikkien esitettyjen alueiden osalta tarkistetaan, että alueiden käyttöönotto tapahtuu siten, että joukkoliikenteen järjestämismahdollisuudet ovat koko ajan hyvät ja taloudelliset. Liikennejärjestelmän asiantuntijoiden pitää myös osallistua maankäytön toteuttamisohjelman laatimiseen.

Taulukko 5.6. YKR-indikaattorit.

PERUSTIEDOT

- Väestönlisäys ja väestömäärä nykytilanteessa
- Taajama-ala ja väestötiheys
- Uuden väestön keskimääräinen linnuntie-etäisyys kaupungin keskustaan
- Nykyisten keskeisten joukkoliikennereittien asukas- ja työpaikkamäärä linjakilometriä kohti
- Joukkoliikennevyöhykkeen nykyinen keskimääräinen asukastiheys

LIKKUMISVYÖHYKKEET, ASUKKAAT JA HARVA PIENTALOALUE

- Väestön määrä ja osuudet liikkumisvyöhykkeittäin
- Uuden väestön määrä ja osuudet liikkumisvyöhykkeittäin
- Asuntojen määrä ja osuudet liikkumisvyöhykkeittäin
- Väestötiheys liikkumisvyöhykkeittäin, eriteltynä mahdolliset uudet joukkoliikennevyöhykkeet
- Asuntotiheys liikkumisvyöhykkeittäin, eriteltynä mahdolliset uudet joukkoliikennevyöhykkeet
- Väestön määrä ja osuus, jotka asuvat asukastiheydeltään vähintään 20 as/ha alueilla
- Harvan pientaloalueen osuus taajamien pinta-alasta

5.3.5 Indikaattoreiden hyödyntäminen vaikutusten arvioinnissa

Yleiskaavan luonnos- tai rakennemallivaihtoehtojen, kaavaluonnoksen, kaavaehdotuksen sekä yleiskaavaprosessin kanssa yhtä aikaa laadittavan joukkoliikenteen palvelutasomäärityksen arvioinnissa tulee hyödyntää YKR-indikaattoreita. Joukkoliikenteen näkökulmasta analysoidaan eri vaihtoehtojen eroja nykytilanteessa ja suunnitelman tavoitevuonna ainakin taulukossa 5.6. kuvatuilla indikaattoreilla.

YKR-indikaattorien merkitys vaikutusten arvioinnissa tulee lisääntymään. Aineistojen saatavuuden parantaminen ja niiden hyödyntämismahdollisuus on tulevaisuudessa tärkeää. Tällä hetkellä YKR-aineisto on Suomen ympäristökeskuksen omistuksessa ja sen hyödyntäminen esimerkiksi kuntien tilaamissa konsulttitöissä on usein vaikeaa tai jopa mahdotonta.

Taulukko 5.7. Joukkoliikenteen asiakirjat yleiskaavaslostuksessa.

JOUKKOLIIKENNE YLEISKAAVASELOSTUKSESSA OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA

- Joukkoliikenneasioiden huomioiminen OASissa

LÄHTÖTIEDOT JA TAVOITTEET

- Joukkoliikenteen tavoitteet
- Yhteenveto joukkoliikenteen nykytila-analyysistä

VAIKUTUSTENARVIOINTIRAPORTTI

- Yhteenveto joukkoliikenteen nykytila-analyysistä
- Yhteenveto perusteluineen rakennemallien ja vaihtoehtojen ratkaisuksista, joilla on vaikutuksia joukkoliikenteeseen
- Joukkoliikenteen yhtymäkohdat kaavan muihin tavoitteisiin, kuten liikenteen ympäristöhaittojen torjuminen

YLEISKAAVASELOSTUKSEN LIITEKARTTA

- Tie-, katu- ja rataverkon ratkaisut joukkoliikenteen kannalta
- Näkemys väylistä, joilla joukkoliikenne tulevaisuudessa tulee liikennöimään
- Joukkoliikenteen tarpeet ja periaateratkaisut
- Kävelyn ja pyöräilyn verkko, ratkaisut joukkoliikenteen kannalta
- Toimenpiteiden ajoitus ja toteutusvastuu

HYVÄKSYMINEN JA VUOROPUHELU

- Vuoropuhelun osalliset ja vuoropuheluprosessi
- Kaavoittajan vastineet, joukkoliikennenäkökohdat

5.3.6 Yleiskaavan asiakirjat

Yleiskaavatyössä tuotettavat dokumentit riippuvat yleiskaavan luonteesta ja tarkoituksesta. Koska yleiskaavaslostuksen aineisto saattaa olla hyvinkin laaja, on paikallaan harkita, mitä dokumentteja joukkoliikenteestä kootaan yleiskaavaslostukseen.

Joukkoliikenteen varsinaiset periaatteet välittyvät alemmille suunnittelutasoille yleiskaavaslostuksen liikenneratkaistuista. Kaavaslostuksessa joukkoliikenteen osalta on tärkeää perustella selkeästi millaisiin lukuarvoihin yleiskaavassa esitettyjen alueiden toiminnallisen ja taloudellisen arvioinnin tulokset perustuvat. Jos esimerkiksi yleiskaavassa esitetyistä asukasmääristä poiketaan, vaikuttaa se myös joukkoliikennejärjestelmään.

Kaavaluonnos ja rakennemallivaihtoehtojen ratkaisut vaikutusarvioineen on perusteltua sisällyttää kaavaslostukseen. Joukkoliikenteen vaikutukset on syytä kuvata huolellisesti jo siksi, että niillä on usein suuri merkitys kaavataloudellisissa kustannusvertailuissa.

Kaavakarttaa täydentävään kaavaslostukseen kerätään päättäjien ja osallisten kannalta tarpeellista tietoa. Kaavaslostuksesta selviää kaavan laatimisen historia, tutkitut vaihtoehdot ja vuoropuhelu (taulukko 5.7).

5.3.7 Yleiskaavan ohjauskeinoja

Yleiskaavan oikeusvaikutteinen osa muodostuu kaavakartasta, kaavamerkinnöistä ja kaavamääräyksistä. Niillä esitetään asiat, jotka ovat yksiselitteisiä ja/tai joille halutaan eri osapuolia sitovia oikeusvaikutuksia, velvoitteita tai rajoituksia. Selostukseen kirjataan tiedot, jotka perustelevat tai auttavat tulkitsemaan kaavan sisältöä. Siinä on hyvä myös selostaa kaavan oikeusvaikutuksia.

Aluevarausmerkinnät

Kaavoitustekniset keinot edistävät osaltaan muuta suunnittelua ohjaavien periaatteiden ja ratkaisujen välittymistä alemmille suunnittelutasoille. Yleiskaavan aluevarausmerkinnät osoittavat alueen pääkäyttötarkoituksen, jonka lisäksi alue voi sisältää täydentäviä ja siihen liittyviä toimintoja.

Yleiskaavan merkinnöistä liikennealue, yleisen tien alue, rautatieliikenteen alue, lentoliikenteen alue, vesiliikenteen alue ja yleinen pysäköintialue, koskevat myös joukkoliikennettä. Joukkoliikenteen toiminnan kannalta keskeiset joukkoliikennekadut ja-kaistat on syytä esittää omalla kohde- tai viivamerkinnällä. Joukkoliikennekatujen sekä muiden joukkoliikenteelle tarpeellisten asioiden esittäminen voidaan tehdä myös yleiskaavaselostuksen liitekartassa.

Yleiskaavan merkintätyypit ovat toisiaan täydentäviä. Alueiden käyttötarkoitusta kuvaavaa merkintää (esimerkiksi henkilöliikenteen terminaalialue = LHA) voidaan osoittaa aluemerkinällä ja täydentää sitä kohdemerkinnällä kuten linja-autoasema, julkisen liikenteen vaihtopaikka, matkakeskus tai rautatieasema. Aluevarausmerkintää voi täydentää myös alueen kehittämistavoitteita koskevalla merkinnällä ja merkintää selittävällä tekstillä, esimerkiksi: *Yhdyskuntarakenteen laajenemissuunta, Alueen toteuttaminen aloitetaan vasta kun yleiskaavassa osoitettu tieyhteys/kevyen liikenteen alikulku/eritasoliittymä on rakennettu.*

Yleiskaavamääräykset

Yleiskaavassa voidaan antaa suunnittelumääräyksiä, rakentamismääräyksiä ja suojelumääräyksiä. Yleiskaavamääräyksellä täsmennetään yleiskaavamerkinnällä annettu alueen käyttötarkoitus. Lisäksi määräyksellä ohjataan mm. liikenteen ja pysäköinnin järjestämistä kaavassa. Esimerkiksi määräaikaisella rakentamisrajoituksella voidaan ohjata kaavan ajoitusta.

6 Johtopäätökset

Tämän tutkimuksen lähtökohtana on ollut selvittää kaavoituksen ja viranomaisohjauksen periaatteita Suomessa ja niiden vaikutuksia suunnitteluprosessiin. Lisäksi on selvitetty sekä vertailtu ulkomaisia ja suomalaisia maankäytön suunnittelujärjestelmiä ja kaavoituskäytäntöjä. Millaisia ovat käytännön toimintamuodot? Voitaasiinko ulkomaisista käytännöistä ottaa oppia suomalaiseen käytäntöön? Toisaalta toimintatapojen vertailu voi vahvistaa nykyisiä toimivia käytäntöjä. Pyrkimys on ollut nostaa esille kansallisesti ja paikallisesti merkittäviä ominaispiirteitä. Tavoitteena on, että joukkoliikenne otettaisiin jatkossa nykyistä paremmin huomioon kaupunkien ja kaupunkiseutujen maankäytön suunnittelussa yleiskaavatasoilla. Maankäytön kehittämishankkeet ja -ohjelmat tulisi vastaavasti ottaa huomioon joukkoliikenteen suunnittelussa. On huomattava, että toimintatavat ja niiden merkitykset ovat kansallisesti ja paikallisesti sidonnaisia eivätkä ne näin ollen ole suoraan siirrettävissä maasta tai paikkakunnasta toiseen. Määrättyjen ominaispiirteiden esiin nostolla sekä vertailulla voidaan samoille asioille esittää erilaisia tulkintoja, jotka voivat olla apuna käytännön toimintamuotojen kehittämisessä.

Tapaustutkimuksen kohteena ollut Lahden kaupunki on ajankohtainen maankäytön sekä joukkoliikenteen suunnittelun integrointiin liittyvä aihe, koska kaupungissa on parhaillaan käynnissä yleiskaavaprosessi sekä joukkoliikenteen palvelutason määrittely. Kaupungin yleiskaavaprosessista ei ole arvioitu lopputulosta, vaan prosessia ja siihen liittyviä tekijöitä, kuten toimijoita, ohjausvälineitä ja yhteistyötä eri osapuolten välillä.

Maakuntaliittojen ja ELYjen edustajille suoritetun kyselyn avulla selvitettiin asiantuntijoiden näkemyksiä joukkoliikenteen huomioimiseksi maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa sekä joukkoliikenteen ja kaavoituksen yhteensovittamisen nykytilaa ja kehittämistarpeita.

Joukkoliikenne osana kaupunkistrategioita

Laki ja hallinnollinen järjestelmä muodostavat puitteet maankäytön ja joukkoliikenteen suunnittelun toimintakenttään. Nykyinen maankäyttö- ja rakennuslaki jättää liikkumavaraa viranomaisille ja paikallisille tulkinnoille. Joukkoliikenteen näkökulmasta varsin usein negatiivisessa mielessä, koska yhdyskuntarakenteen jatkuva hajautuminen eteenkin kaupunkiseutujen reuna-alueilla vaikeuttaa toimivan ja kustannustehokkaan joukkoliikennejärjestelmän kehittämistä.

Eurooppalaisissa suunnittelukulttuurissa lähtökohtana on, että kaavoitus ja maankäyttöpäätökset toteuttavat päätettyjä strategioita ja ohjelmia. Yhteisiä päämääriä noudattamalla saadaan aikaan haluttuja tuloksia, kehitys etenee hallitusti ja mahdollistaa pitkän aikavälin suunnitelmat. Myös poliittinen päätöksenteko noudattaa samoja periaatteita, mikä korostui etenkin Alankomaissa.

Tutkimuksessa on kehitetty toimintamalli, jonka avulla joukkoliikenteen roolia yleiskaavaprosessissa voidaan kehittää. Suunnitteluprosessissa korostuvat eri osapuolten roolit. Eri tahojen yhteisen näkemyksen löytäminen maankäytön- ja liikennesuunnittelun sekä kaavoituksen suhteen voi olla haastavaa. Joukkoliikenteen suunnittelun tulee kytkeytyä maankäytön suunnitteluprosessiin, jotta kaupunkirakenteella olisi mahdollisuuksia muodostua joukkoliikennettä tukevaksi. Parhaassa tapauksessa

kaupungin liikenteellinen strategia kytkeytyy kaupungin kokonaisvaltaisen kehittämiseen.

Maankäytön suunnittelun huomioiminen joukkoliikenteen suunnittelussa

Joukkoliikenteen palvelutasomäärittelyssä ei tällä hetkellä oteta huomioon riittävästi maankäytön kehittymistä kasvavilla kaupunkiseuduilla, koska se tehdään erillään yleiskaavatyöstä. Tällä hetkellä yleiskaavoituksen sekä joukkoliikenteen palvelutasotavoitteiden määrittämisessä suurin ongelma on suunnitteluprosessien varsin erilainen aikajänne. Palvelutason määrittäminen kestää keskimäärin puolesta vuodesta jopa vuoteen saakka, kun taas yleiskaavaprosessi vie aikaa useita vuosia. Jatkossa joukkoliikenteen palvelutasomäärittäminen tulisi aina tehdä rinnan yleiskaavaprosessin kanssa ja osana kokonaisvaltaista liikennejärjestelmäsuunnitelmaa mahdollisuuksien mukaan.

Joukkoliikenteen ja maankäytön suunnittelussa korostetaan prosessin jatkuvuutta. Joukkoliikenteen tilan säännöllinen arviointi edellyttää ajantasaisen analyysitiedon ylläpitämistä maankäytön ja joukkoliikenteen tilasta, ennusteista sekä toimintaympäristön muutoksista.

Joukkoliikenteen suunnitteluprosessissa on perinteisesti painotettu erilaisten puutteiden ja ongelmien selvittämistä. Erilaisten käyttäjäryhmien ja elinkeinoelämän ilmaisemat liikkumisen näkökulmat ja kuljetustarpeet monipuolistaisivat tavoitteasettelua. Käyttäjälähtöinen suunnitteluprosessi kokoaa suunnittelun kokonaisuudeksi, jossa käyttäjän tarpeet parhaimmillaan ohjaavat myös yleispiirteistä suunnittelua. Suunnitelman hyväksynnän saavuttaminen on myös helpompaa, jos suunnitelman takana on seudun asukkaiden ja elinkeinoelämän ilmaisema tahto.

Kaupunkirakenne ja joukkoliikenne

Suomessa aluerakenteen kehitystä viime vuosikymmenellä on leimannut väestön ja toimintojen keskittyminen muutamille suurille kaupunkiseuduille. Näissä kasvukeskuksissa kehitys näkyy paitsi asutuksen ja toimintojen tiivistymisenä kaupunkien keskustoissa myös väestönkasvuna taajaan asuttua kaupunkialuetta ympäröivällä vyöhykkeellä. Erityisesti autoistuminen on muuttanut kaupunkien rakennetta.

Fyysisiltä ja toiminnallisilta ominaisuuksiltaan erilaiset kaupunkirakenteet ovat hahmotettavissa ja mallinnettavissa kokonaisvaltaisina järjestelminä ja niitä vastaavina vyöhykkeinä. Kaikista suurista ja keskisuurista kaupungeistamme on löydettävissä jalankulku-, joukkoliikenne- ja autokaupungin rakenteita, mutta vaikuttaa siltä, että autokaupungin rakennepiirteet ja kotitalouksien autoriippuvuus ovat edelleen vahvistumassa Suomessa.

Suomalaisten kaupunkiseutujen yhdyskuntarakenteen keskimääräinen asukastiheys on kansainvälisesti verrattuna alhainen, kuten myös asumisväljyys. Suomen suurimmilla kaupunkiseuduilla kantakaupungin ja lähiöiden asukastiheys ei kuitenkaan jää kovin paljonkaan jälkeen pohjoismaisesta tasosta. Keskimääräistä asukastiheyttä laskevat erityisesti voimakkaasti laajentuneet alhaisen tiheyden pientaloalueet, jotka ulottuvat pitkälle maaseudulle tiestöä mukaillen. Myöskään taajaman ja ympäröivän haja-asutusalueen raja ei ole selvä, kuten useimmissa muissa maissa.

Kaupungin autoistumiskehityksen tarkastelu on tärkeää erityisesti kaupunkirakenteen eheyttämisen näkökulmasta. Lähiöiden väestömäärä on laskenut ja autoistuminen voimistuu. Muutoksen seurauksena joukkoliikenteen käyttäjämäärät laskevat ja vuorotarjonta heikkenee. Eheyttävällä täydennysrakentamisella voidaan joukkoliikenteen edellytyksiä parantaa nimenomaan joukkoliikennevyöhykkeillä. Ongelmaksi nousevat ne keskisuuret kaupungit, joissa joukkoliikennereittien palvelutaso käyttäjien vähetessä heikentyy eivätkä ne enää palvele esimerkiksi työssäkäyntiä. Kaikilla kaupunkiseuduilla tulisi tunnistaa kaupunkirakennevyöhykkeet ja tukea etenkin joukkoliikennevyöhykkeen väestömäärän kehitystä maankäytön suunnittelun ja kaavoituksen keinoin.

Prosessi joukkoliikenteen huomioimiseksi maankäytön suunnittelussa

Suunnittelun muuttuminen projektista prosessiksi edellyttää usein myös suunnitteluressurssien vahvistamista. Kaupungeilla, seudullisilla toimielimillä tai suunnittelun muilla osapuolilla on henkilöresursseja yleensä hyvin rajallisesti. Usean tahon yhteistyö onnistuu yleensä suunnittelussa, mutta toimeenpanon yhteinen ohjelmointi ja rahoitus hajanaisin resurssein on työlästä. Työhön voidaan hankkia asiantunteva valmistelu, mikä tehostaa myös yleensä myös yhteistyöelinten toimintaa.

Yleiskaavaprosessin ongelmana on pidetty suunnitteluvaiheen pitkää kestoa. Prosessin keskeisiä vaiheita voidaan lyhentää irrottamalla suunnittelun taustaprosessit itsenäisiksi tehtäviksi. Varsinaisen yleiskaavaprosessin on kuitenkin kytkeydyttävä mahdollisimman hyvin yleiskaavaan vaikuttaviin rinnakkaisprosesseihin. Rinnakkaisprosessit ja niiden rajapinnat yleiskaavoitukseen suhteen määritetään työn ohjelmointivaiheessa, jolloin muun muassa joukkoliikennesuunnitteluprosessin aikataulu voidaan sopeuttaa mahdollisimman hyvin yleiskaavoituksen etenemiseen.

Esitetyssä toimintamallissa kaupunkiseudut on jaettu kolmeen luokkaan asukasmäärän perusteella. Toimintamallissa esitetään ne joukkoliikenteen kannalta keskeiset asiat, jotka vähintään tulisi ottaa huomioon yleiskaavaprosessissa ja ne on esitetty värikoodeilla kaupunkiseudun koon mukaan. Luokittelu ja asukasmäärät ovat suuntaa antavia ja niitä tulee soveltaa tapauskohtaisesti.

Jatkotutkimuksen kannalta olisi kiinnostavaa seurata Hämeenlinnan, Lahden ja mahdollisesti jonkin muun kaupungin tai kaupunkiseudun yleiskaavaprosessin etenemistä joukkoliikenteen näkökulmasta ja hakea päättäjien, asukkaiden, viranomaisten sekä muiden sidosryhmien näkemyksiä prosessin onnistumisesta sen eri vaiheissa. Liitteessä 3 on sovellettu tässä tutkimuksessa kehitettyä toimintamallia Hämeenlinnan maankäytön strategiatyön ohjelmoinnissa. Toimintamallin soveltamista käytäntöön tulisi seurata erillisessä projektissa. Saatujen kokemusten perusteella toimintamallia tulisi kehittää ja tarkastella tarpeita ohjeiden laatimiseen tai jopa ehdotuksia lainsäädännön kehittämiseen.

Lähteet

- [1] Liikenne 2030. Suuret haasteet, uudet linjat. Helsinki 2007, Liikenne- ja viestintäministeriö. Ohjelmia ja strategioita. 41 s.
- [2] Rosenberg, M., Britschgi, V., Tuominen, A., Weiste, H., Kallio, R., Rantalainen, R., Granberg, M & Metsäranta, H. Arki paremmaksi -joukkoliikenne toimivaksi. Joukkoliikenteen kehittämisohjelma 2009-2015. Helsinki 2009, Liikenne ja viestintäministeriön julkaisuja 19/2009. Helsinki. 80 s.
- [3] Tulevaisuuden joukkoliikenne. Joukkoliikenteen tutkimusohjelman (JOTU) 2004-2007 yhteenvetoraportti. Helsinki 2007, Liikenne ja viestintäministeriön julkaisuja 64/2007. 60 s.
- [4] Kunnas, J., Lang, S. & Verronen, V. 2008. Joukkoliikenne kaavoituksessa, esiselvitys. 28 s.
- [5] Silta elävään lähiöön. Lähiöohjelma 2008-2011[WWW].[viitattu 29.12.2010] Saatavissa:
<http://www.ara.fi/default.asp?contentid=12154&lan=fi>.
- [6] Ympäristöministeriön sekä Liikenne- ja viestintäministeriön tiedote 17.12.2008 [WWW].[viitattu 17.1.2011] Saatavissa:
<http://www.liikenneministerio.fi/web/fi/tiedote/view/820329>.
- [7] Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan ilmastopoliittinen ohjelma vuosille 2009-2020. Helsinki 2009, Liikenne ja viestintäministeriön ohjelmia ja strategioita 2/2009. 53 s.
- [8] Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan toiminta- ja taloussuunnitelma vuosille 2012-2015. Helsinki 2011. Liikenne ja viestintäministeriön julkaisuja 2/2011. 61 s.
- [9] Lahti, P. Joukkoliikenne ja yhdyskuntarakenne. Joukkoliikenne Suomen liikennejärjestelmän osana. Helsinki 2000, Teknillistieteelliset akatemit. s. 91-114.
- [10] Oulun seudun liikennetutkimus 2009. Yhteenvetoraportti. Oulu 2010, Oulun seutu, Pohjois-Pohjanmaan, ELY-keskus, Liikenne- ja viestintäministeriö. 26 s.
- [11] Lahden seudun liikennetutkimus 2010. Osaraportti 1: Henkilöliikennetutkimus. Lahti 2010. 53 s.
- [12] Ojala, K. & Vuori, J. Liikenne yhdyskunnan suunnittelussa. Ympäristöopas 104. Helsinki 2003. Ympäristöministeriö. 295 s.
- [13] Soudunsaari, L. Hyviä käytäntöjä etsimässä. Vertaileva tutkimus alankomaalaisesta ja suomalaisesta suunnittelujärjestelmästä ja kaavoituskäytännöstä. Oulu 2007, Oulun yliopisto, Arkkitehtuurin osasto, Yhdyskuntasuunnittelun laboratorio. 106 s.
- [14] Kosonen, L. Kuopio 2015. Jalankulku-, joukkoliikenne ja autokaupunki. Helsinki 2007, Ympäristöministeriö 36/2007. 99 s

[15] Metsäranta, H & Pesonen, H. *Liikenneväylähankkeiden arvioinnin yleisohje*. Helsinki 2003. Liikenne ja viestintäministeriön julkaisu 34/2003. 76 s.

[16] Metsäranta, H., Pesonen, H. & Sandberg, H. *Joukkoliikenteen vaikutusten arviointi, Yleisohje*. Helsinki 2007. Liikenne ja viestintäministeriön julkaisu 50/2007. 76 s.

[17] Neess P. Urban Form and Energy Use for Transport. A Nordic Experience. Oslo 1995. 327 s.

[18] Newman, P. & Kenworthy, J. Cities and automobile dependence: An international sourcebook. Aldershot 1998. Great Britain. 388 s.

[19] Silfverberg, L. Liikenneturvallisuus kaavoituksessa. Helsinki 2006, Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2006. 81 s.

[20] Liikennejärjestelmän kannalta hyvä yhdyskuntarakenne ja maankäyttö. 2005. Kirjallisuusselvitys maankäytön ja liikenteen vuorovaikutuksesta. Helsinki 2005. YTV Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta.

[21] Transportinfrastruktur [WWW]. [viitattu 8.2.2011]. Saatavissa: <http://www.skane.se/upload/Webbplatser/Strukturbild/Tommy%20Ek/Kap%204-8.pdf>

[22] Hartof-Nielsen, P. (2002a) The policy of promoting development near stations in Greater Copenhagen – background and effects. Hörsholm 2002, Danish Centre for Forest, Landscape and Planning, (By –og Landsplanserien nr. 18)

[23] Lowe, Marcia D. "Kaupunkien kehittäminen". Julk. Maailman tila 1992. Gaudeamus Kirja. s. 14-153

[24] Sanasvuori, E. Maankäytön ja liikenteen yhteensovittaminen kaupunkiseuduilla. Helsinki 1996. Tielaitoksen selvityksiä 81/1996. 159 s.

[25] Pekkarinen, S. Joukkoliikenteen käytön edistäminen ja liikenteen energiankulutus. Helsinki 1994, 77 s.

[26] Literature Summary. Land-Use & Transportation Strategy Effectiveness. JHK Associates Inc. Emeryville, California, for the California Air Resources Board. USA, September 1994. 22 p. + appendices 62 p.

[27] Mäntysalo, R. & Roininen, J. Kuinka alueellista muutosta hallitaan – parhaat keinot ja käytännöt. Espoo 2009, Teknillinen korkeakoulu. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisu 94 s.

[28] SY747 Asukasbarometri 2004. Asukaskysely suomalaisista asuinympäristöistä. Liikkuminen ja liikenne [WWW]. [viitattu 19.10.2010]. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=31327&lan=fi>

[29] Liikenneolosuhteet 2035. Helsinki 2011. Liikennevirasto. 29 s.

[30] Kaupunkiympäristöjä koskeva teemakohtainen strategia (Thematic Strategy on the Urban Environment) Euroopan yhteisöjen komission tiedonanto neuvostolle ja

Euroopan parlamentille, KOM/2005/718, 11.6.2006 Bryssel [WWW]. [viitattu 17.1.2011]. Saatavissa: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0718:FIN:FI:HTML>

[31] Reclaiming city streets for people – Chaos or quality of life? European Commission, Environment DG. European Communities 2004. 52 s.

[32] Niittymäki, J., Rautio, J., Vehmas, A. & Nevala, R. Liikenteen kasvun hillintä ja liikenneturvallisuus. Helsinki 2005, Liikenneturvallisuuden pitkän aikavälin tutkimus- ja kehittämisohjelma. LINTU-julkaisuja 5/2005. 91 s.

[33] Suomen liikenteen pakokaasupäästöjen ja energiankulutuksen laskentajärjestelmä LIPASTO [WWW]. [viitattu 3.1.2011]. Saatavissa: <http://lipasto.vtt.fi/>

[34] *Joukkoliikenne nousuun! Työryhmän mietintö*. Helsinki 2004, Liikenne ja viestintäministeriön julkaisuja 51/2004. 88 s.

[35] Hallituksen esitys Eduskunnalle joukkoliikennelaiksi sekä laeiksi eräiden siihen liittyvien lakien muuttamisesta [WWW]. [viitattu 29.12.2010]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2009/20090110.pdf>

[36] Joukkoliikennelakiuudistus – ydinkohdat, Liikenne- ja viestintäministeriö [WWW]. [viitattu 9.12.2010]. Saatavissa:

[http://www.intermin.fi/lh/ita/liikenne/home.nsf/files/0708B78519CBA6BoC2257626003CCEDC/\\$file/LVMJoukkoliikennelaki%2031%208%202009.pdf](http://www.intermin.fi/lh/ita/liikenne/home.nsf/files/0708B78519CBA6BoC2257626003CCEDC/$file/LVMJoukkoliikennelaki%2031%208%202009.pdf)

[37] Ojala, J. & Pursula, M. Taajamien joukkoliikenteen suunnittelu ja hoito. Otaniemi 1994, Teknillinen korkeakoulu, Liikennetekniikka, opetusmoniste 13. 238 s.

[38] Vartiainen, P. Seutuistuminen yhdyskuntasuunnittelun haasteena. Terra 103:2 1991, s.76-86

[39] Halme, T. Kaupungin sisäinen rakenne: kaupunkirakenteen hajautuminen, työmatkaliikenne ja ydinkeskustan toiminnallisen rakenteen muutos. Erillisselvitys, Kuopion kaupunki 1995.

[40] Ristimäki, M. Autoriippuvainen yhdyskunta ja täydennysrakentamisen haaste Suomessa Teoksessa: Sairinen, R. (toim). Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen ja elinympäristön laatu. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 96. Teknillinen korkeakoulu, Espoo 2009, s. 61-77.

[41] Sairinen, R. & Maijala, O. 2009. Teoksessa: Sairinen R (toim.) Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen ja elinympäristön laatu. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 96. Teknillinen korkeakoulu, Espoo 2009, s. 7-14.

[42] Oulun seudun hajarakentamisselvitys. Oulun seutu, rakennusvalvontatyöryhmä 2006. 40 s.

[43] Häyrynen, J. Joukkoliikenne eurooppalaisissa kaupungeissa. Tampere 2005, Tampereen teknillinen yliopisto, tutkimusraportti 58. 156 s.

[44] Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 04-05 [WWW]. [viitattu 28.12.2010]. Saatavissa: <http://www.hlt.fi/index.htm>

[45] Norheim, B. & Renolen, H. Kollektivtransportens utvikling i Norge 1982-94, Hvilke faktorer kan forklare forskjellene mellom de ulike byregionene? Sammandrag. Oslo 1997, TØI-Transportøkonomisk Institut. TØI rapport 362/1997. 59 s.

[46] Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi. Ajoneuvotietokanta 2010 [WWW]. [viitattu 29.12.2010]. Saatavissa: <http://www.ake.fi/AKE/Tilastot/Ajoneuvokanta/Ajoneuvokanta+2010/Ajoneuvokanta+2010.htm>

[47] Koski, K. Kuntatalous ja yhdyskuntarakenne. Helsinki 2008, Ympäristöministeriön julkaisuja 42/2008. 53 s.

[48] Immonen, M. & Oinonen, K. 2008. Asemakaavoitetun alueen osuus kaupunkiseuduilla on pienentynyt. Asu ja rakenna 5.6.2008. s.18-21.

[49] Kallberg, H. & Vihanti, K. Liikennetalous ja hallinto. Tampere 2006, Tampereen teknillinen yliopisto, Liikenne- ja kuljetustekniikan laitos, opetusmoniste 42. 169 s.

[50] Valkoinen kirja – Eurooppalainen liikennepolitiikka vuoteen 2010: valintojen aika. Luxembourg 2011. 130 s.

[51] Liikenneviraston toiminta- ja taloussuunnitelma 2011-2014. Helsinki 2010. 77s.

[52] Liikkumistarpeet ja maankäytön suunnittelu. Tampereen teknillinen yliopisto, LIKU 3220 joukkoliikennejärjestelmät, Hanna Kalenon luentokalvot 2.3.2010.

[53] Saarlo, A., Teerioja, R & Kosonen, L. Joukkoliikenne kaavoituksessa. Helsinki 1996, Ympäristöministeriö, Alueidenkäytön osasto, opas 3/1995. 75 s.

[54] Newman, P. & Thornley, A. Urban planning in Europe. International Competition, National Systems and Planning Projects. London 1996

[55] Weiste, H. & Soininen, M. Suunta 2010-kansainvälinen tarkastelu. Eräitä huomioita eurooppalaisesta liikennejärjestelmäsuunnittelusta. Helsinki 2006, Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 10/2006. 88s.

[56] Ministerie van Infrastructuur en Milieu [WWW]. [viitattu 5.1.2011]. Saatavissa: <http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ienm>

[57] Leväinen, K. & Korthals, A.. The Public-Private Co-operation in LandDevelopment – A Comparative Study in Finland and in the Netherlands. The Cutting Edge 2000, London 6–8 September 2000, The Royal Institution of Chartered Surveyors.

[58] Nota Ruimte [WWW].[viitattu 5.1.2011] Saatavissa: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordering/nota-ruimte>

[59] Rantala, T. Ranskan kaupunkien liikenne. Tampere 2009, Tampereen teknillinen yliopisto. 15 s.

[60] Plan de Déplacements Urbains de la Région Île-de-France. 230 s

[61] Sustainable Urban Transport Plans. Brussels 2010, European Parliament. [WWW]. [viitattu 6.3.2011] Saatavissa: <http://www.europarl.europa.eu/studies>

[62] Näringsdepartementets ansvarsområden [WWW]. [viitattu 24.3.2011] Saatavissa: <http://www.regeringen.se/sb/d/1470/a/18794>

[63] Trafikverket [WWW]. [viitattu 24.3.2011] Saatavissa: <http://www.trafikverket.se/Om-Trafikverket/Trafikverket/Vem-gor-vad-av-myndigheterna-inom-transportomradet/>

[64] Hallituksen esitys Eduskunnalle laiksi maankäyttö- ja rakennuslain muuttamisesta. HE 309/2010 vp [WWW]. [viitattu 24.3.2011] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2010/20100309.pdf>

[65] Två metoder för gemensam planering av bebyggelse och trafik. Lund 2002, Vägverket Publikation 2003:147.59 s.

[66] Verkottuneen aluerakenteen ominaisuudet – analyysikatsausraportti ,osa II, Helsinki 2009, Sektoritutkimuksen neuvottelukunta. 82 s.

[67] Hilbert, H. & Snellen, D. Evaluation of the mobility impacts of the Dutch Vinex policy. Paper for the 45th Congress of the European Regional Science Association 23-27 August 2005, Vrije Universiteit Amsterdam. Netherlands Institute for Spatial Research (Ruimtelijk Planbureau). 19 s.

[68] Kanninen, V. ABC ja VINEX-innovatiivista maankäytön ja liikenteen yhteissuunnittelua. Kaupungit ja raideliikenne seminaari 11-12.10.2001 [WWW]. [viitattu 11.1.2011]. Saatavissa: <http://www.prorautatie.net/KAUPUNGIT%20JA%20RAIDELIIKENNERaportti.htm>

[69] Martens, M.J & Griethuysen, S. 2000. The ABC location policy in the Netherlands. The right business at the right place. TNO Inro, Delft.

[70] Kalenoja, H., Kiiskilä, K. & Heikkilä, K. Liikkuminen vapaa-ajalla. Helsinki 2009, Tiehallinnon selvityksiä 28/2009.109 s.

[71] Marshall, S. & Lamrani, Y. 2003. Synthesis Report: Land Use Planning Measures. Version 1.2. PLUME, PLanning and Urban Mobility in Europe.

[72] Regional urban planning regulation. Map of the ABC access zones [WWW]. [viitattu 14.2.2011]. Saatavissa: http://www.rru.irisnet.be/fr/projet/RRU_Titre_8_FR.pdf

[73] Energiaviisaan rakennetun ympäristön aika 2017.[WWW]. [viitattu 17.1.2011] Saatavissa: <http://era17.fi/kaupunkiseuduille-eheampi-yhdyskuntarakenne>

[74] Urban growth boundary [WWW]. [viitattu 14.2.2011] Saatavissa: <http://www.metro-region.org/index.cfm/go/by.web/id=277>

[75] L 5.2.1999/132. Maankäyttö- ja rakennuslaki.

[76] L 30.12.2008. Laki maankäyttö- ja rakennuslain muuttamisesta

[77] Tulevaisuuden alueidenkäytöstä päätetään nyt. Tarkistetut valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Helsinki 2009, Ympäristöministeriö. 19 s.

[78] Laine, R., Hurmeranta, U. & Mynttinen, M. Maankäyttö ja rakennuslain toimivuus kunnissa. Kuntaliiton kysely. Helsinki 2005, Suomen kuntaliitto. 25 s.

[79] Lahti, yleiskaava 2025. Luonnosvaihtoehdot selostus 10.11.2010 [WWW]. [viitattu 12.2.2011] Saatavissa: [http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/B8C171CD6F18501FC22577E50031A397/\\$file/Liite5_yk_luonnosvaihtoehdot_selostus_korjattu_netti.pdf](http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/B8C171CD6F18501FC22577E50031A397/$file/Liite5_yk_luonnosvaihtoehdot_selostus_korjattu_netti.pdf)

[80] Maakuntakaava. Helsinki 2004, Ympäristöministeriön esite.11 s.

[81] Hämeenlinnan kaupunki, asemakaavaehdotukset [WWW]. [viitattu 12.2.2011]. Saatavissa: <http://www.hameenlinna.fi/Kaavat-ja-rakentaminen/Asemakaavat/Asemakaavaehdotukset/>

[82] Kivari, M. & Rintamäki, H. Liikennejärjestelmäsuunnitelmien laatiminen, prosessikuvaus. Helsinki 2003, Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 43/2003. 33s.

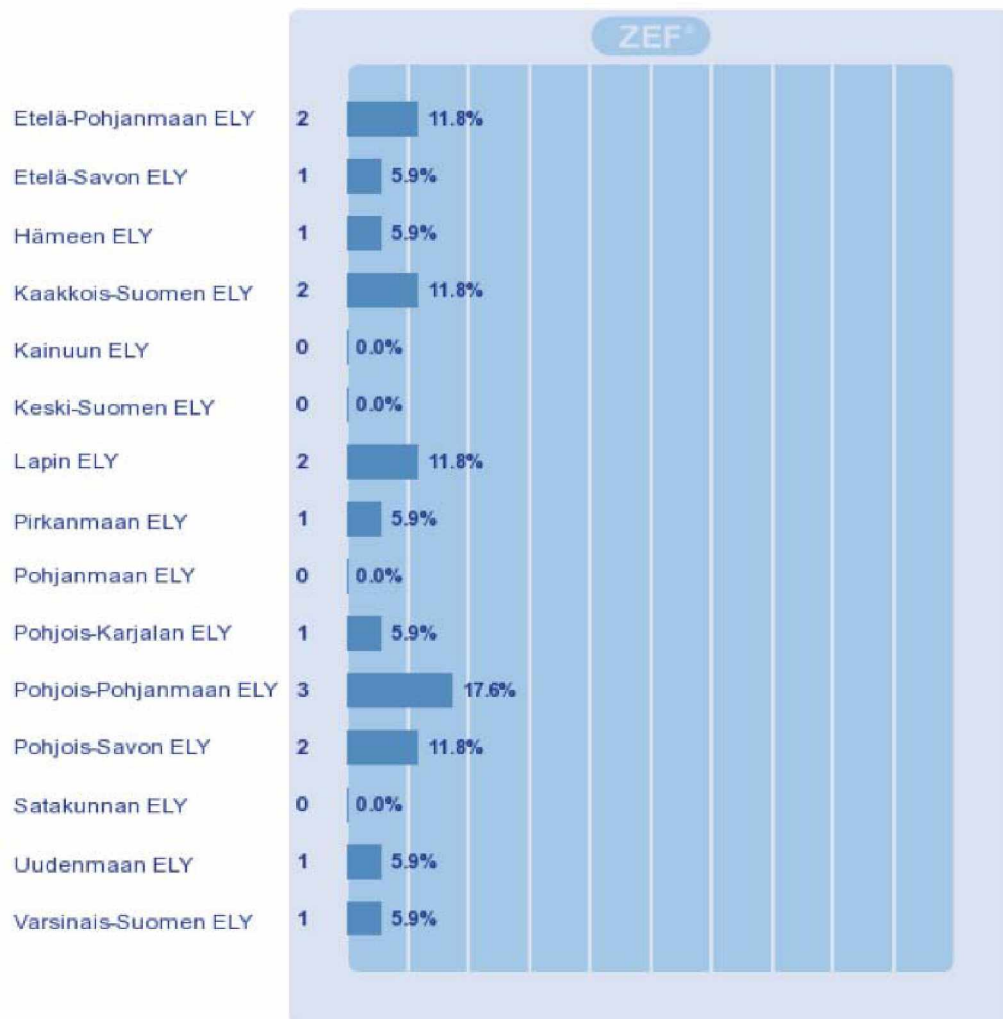
[83] Verronen, V., Huotari, O. & Törmänen, M. Liikennejärjestelmäsuunnitelma. Helsinki 1996. Tielaitos. 80 s.

ELY-keskuksille tehdyn kyselyn keskeiset tulokset

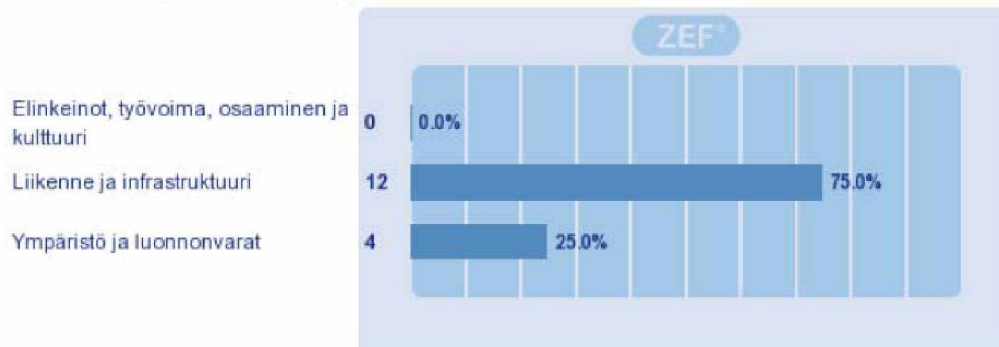
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen edustajille lähetetyssä kyselyssä oli yhteensä 14 kysymystä sekä tilaa vapaille kommenteille. Pääosa kysymyksistä on esitetty kaikille vastaajille, mutta sen lisäksi on määritetty omat kyselyn osat ELYjen liikenne- ja ympäristöosaston henkilöille. Kuvaajat esittävät vastausten jakaumat vain valintakysymyksistä. Vapaapalautekysymysten vastaukset säilytetään muun vastausaineiston kanssa insinööritoimisto Liidea Oy:n hallussa, josta niitä voi pyytää tarkasteltavaksi. Kysymysten perässä näkyy N-kirjaimella merkittynä kysymykseen vastanneiden määrä ja EOS-merkinnällä niiden vastaajien lukumäärä, jotka valitsivat ”En osaa sanoa” -vaihtoehtoon. Kuvaajissa kunkin vaihtoehtoon valinneiden lukumäärä näkyy vaaleansinisellä pohjalla prosenttiosuutta kuvaavan pylvään edessä.

1. Taustatiedot

Edustamanne ELY -keskus (N=18, EOS=1)



Vastuualue (N=17, EOS=1)



Asema (N=17, EOS=0)

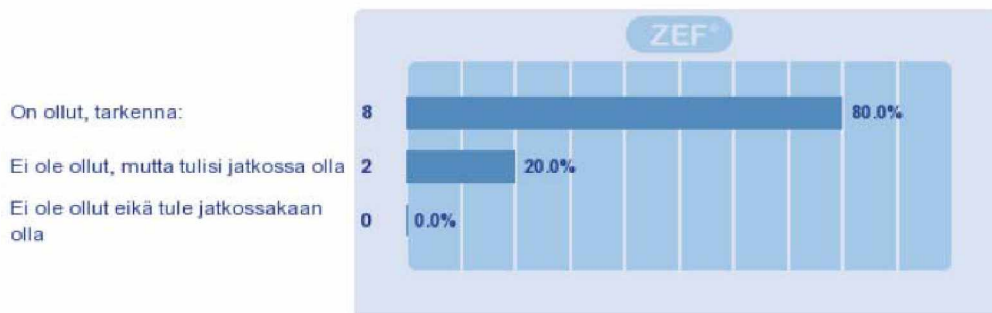


2. Kuntakohtaiset neuvottelut

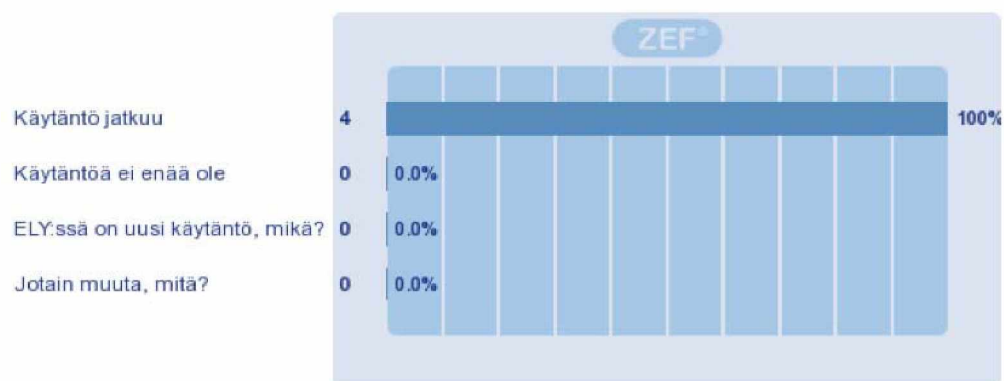
Tiepiiri on pyrkinyt käymään vuosittain kuntakohtaiset neuvottelut kuntaa koskevista liikenneasioista – Onko käytäntö säännöllistä ja jatkuuko se ELY:ssä? (N=10, EOS=0)



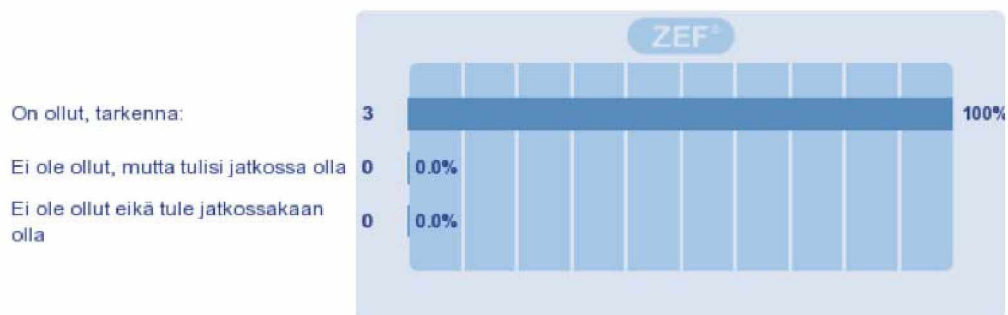
Onko Tiepiirin kuntakohtaisissa neuvotteluissa ollut esillä joukkoliikenne millään tavalla?
(N=10, EOS=0)



Ympäristökeskus on käynyt vuosittain kuntakohtaiset kaavaneuvottelut. Jatkuuko käytäntö ELY:ssä? (N=4, EOS=0)

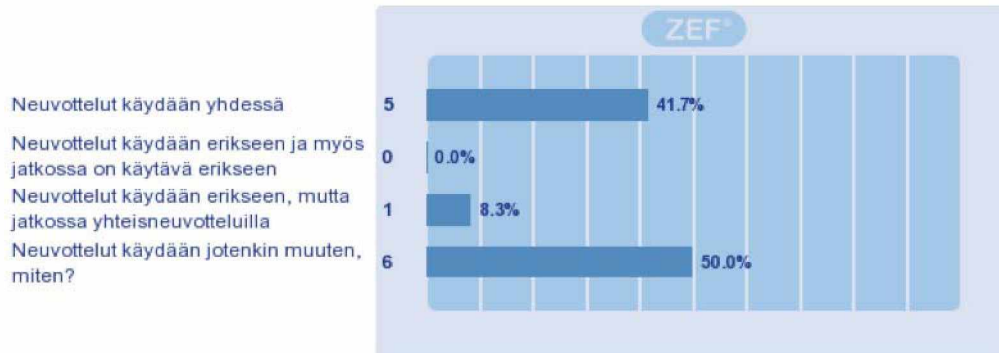


Onko Ympäristökeskuksen kuntakohtaisissa neuvotteluissa ollut esillä joukkoliikenne millään tavalla? (N=3, EOS=0)

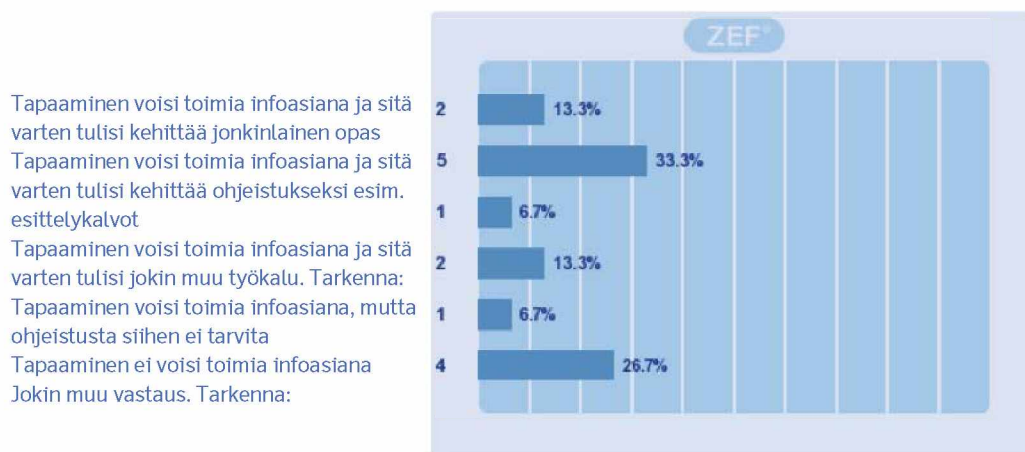


3. Kuntien ja ELYjen väliset neuvottelukäytännöt

Onko sovittu, että kaavoitukseen ja liikenteeseen liittyvät asiat käydään samassa kunta-neuvottelussa vai jatkuuko aikaisempi käytäntö? (N=14, EOS=2)

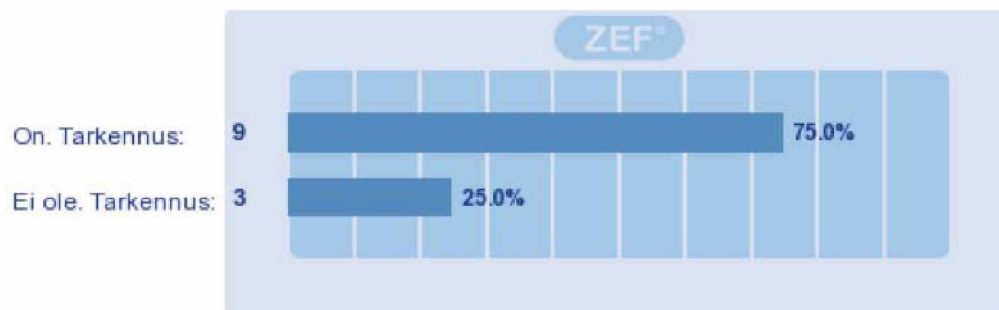


Voisiko kuntatapaaminen toimia jatkossa joukkoliikenteen osalta infoasiana ja pitäisikö siihen kehittää jokin käytäntö tai ohjeistus? (N=15, EOS=0)



4. Lausuntokäytäntö

Ympäristökeskus ja Tiepiiri ovat aikaisemmin antaneet lausunnot kaavahankkeista. Onko lausunnoissa otettu kantaa kaavoihin joukkoliikenteen näkökulmasta? (N=14, EOS=2)



Jatkossa lähtökohtana tulisi olla, että ELY:n pitää ottaa kantaa kaavalausunnoissa joukkoliikenneasioihin. Pitäisikö asiasta olla valtakunnan tason ohjeita? (N=14, EOS=2)

Maankäyttö- ja rakennuslaissa tulisi olla tarkempia valtakunnantason ohjeita
Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita tulisi tarkentaa joukkoliikenteen osalta
Tulisi olla jokin muu ohje siitä, miten kaavahankkeissa joukkoliikennettä käsitellään riittävällä tarkkuudella
Jotenkin muuten, miten?



Mitkä ovat jatkossa ELY:n mahdollisuudet vaikuttaa joukkoliikenteen huomioonottamiseksi kaavoissa? (N=14, EOS=1)

Lausunnot

Valitus

Muistutus

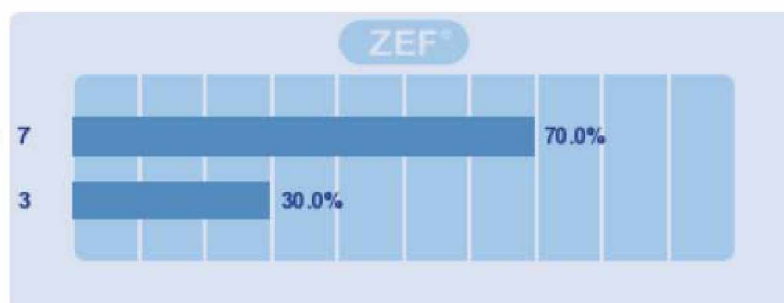
Muuten, miten?



Onko joukkoliikenteen puutteellinen käsittely mielestänne riittävä syy valittaa kaavasta? (N=14, EOS=4)

Kyllä. Tarkennus:

Ei. Tarkennus:



ELY:n lausuntomenettely kuntien kaavoihin tulevaisuudessa? (N=14, EOS=0)

ELY:stä tulee jatkossa vain yksi
lausunto kaavahankkeeseen
Lausuntoja voi edelleen tulla useita.
Mikä voisi olla syy tähän?
En osaa sanoa

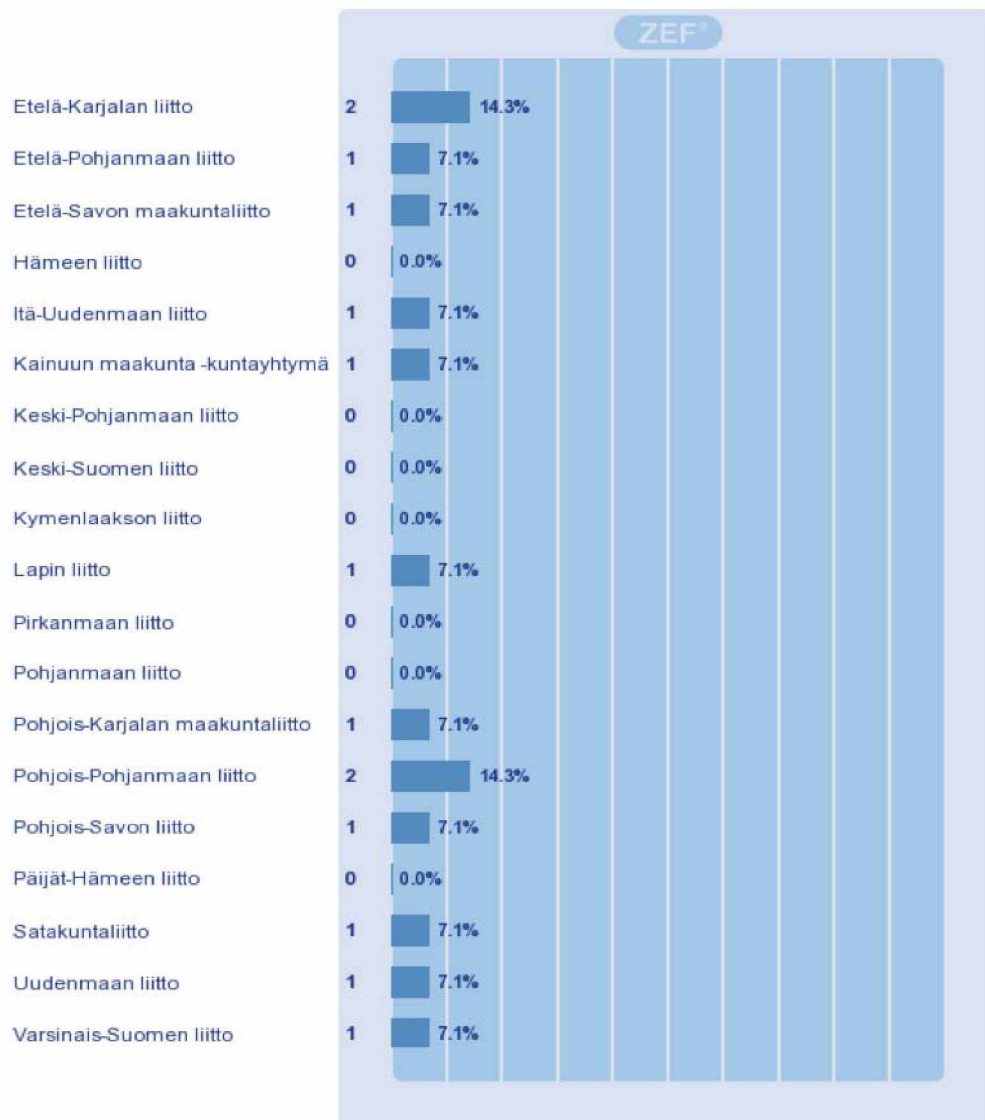


Maakuntaliitoille tehdyn kyselyn keskeiset tulokset

Maakuntaliittojen edustajille lähetetyssä kyselyssä oli yhteensä 26 kysymystä sekä tilaa vapaille kommentteille. Kuvaajat esittävät vastausten jakaumat vain valintakysymyksistä. Vapaapalautekysymysten vastaukset säilytetään muun vastausaineiston kanssa insinööritoimisto Liidea Oy:n hallussa, josta niitä voi pyytää tarkasteltavaksi. Kysymysten perässä näkyy N-kirjaimella merkittynä kysymykseen vastanneiden määrä ja EOS-merkinnällä niiden vastaajien lukumäärä, jotka valitsivat ”En osaa sanoa” -vaihtoehdon. Kuvaajissa kunkin vaihtoehdon valinneiden lukumäärä näkyy vaaleansinisellä pohjalla prosenttiosuutta kuvaavan pylvään edessä. Nelikenttäkysymyksissä kunkin vastaajan mielipide näkyy sinisenä pisteinä.

1. Taustatiedot

Edustamanne maakunnan liitto (N=14, EOS=0)

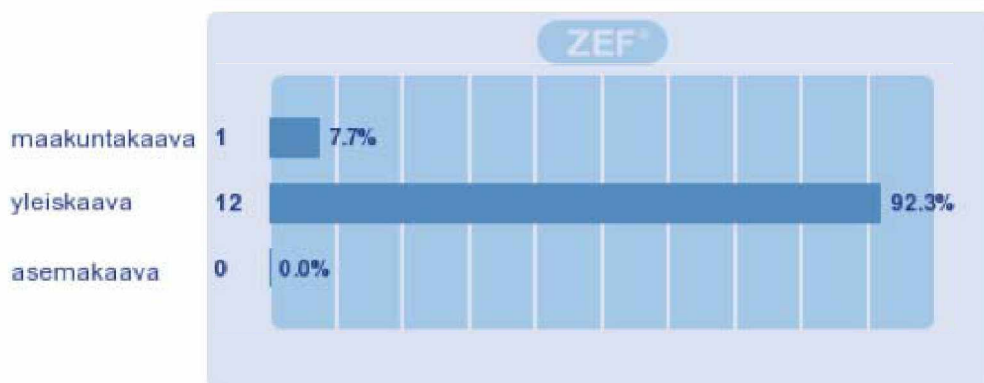


Asema (N=13, EOS=0)

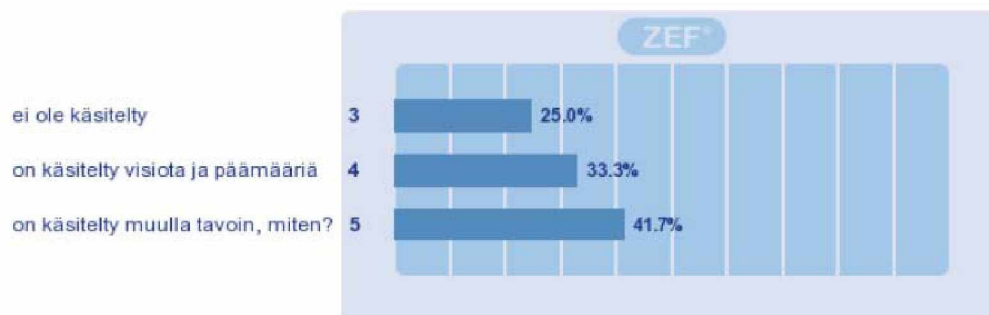


2. Joukkoliikenne suunnittelussa

Kaupungit ja kaupunkiseudut ottavat joukkoliikenteen huomioon kaavoituksessa kukin omalla tavallaan. Selkeää toimintamallia ei ole. Mikä olisi tulevaisuudessa mielestänne se kaavataso, jolla keskeiset joukkoliikenteeseen liittyvät asiat tulisi ratkaista? (N=13, EOS=0)



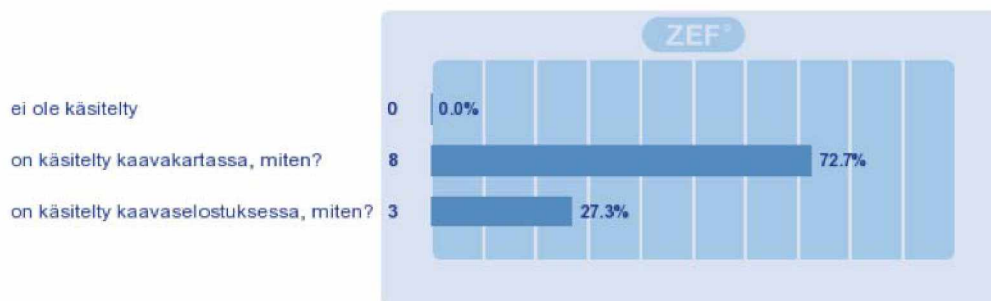
Onko joukkoliikennettä käsitelty liittonne maakuntasuunnitelmassa? (N=12, EOS=0)



Onko joukkoliikennettä käsitelty liittonne maakuntaohjelmassa? (N=11, EOS=0)

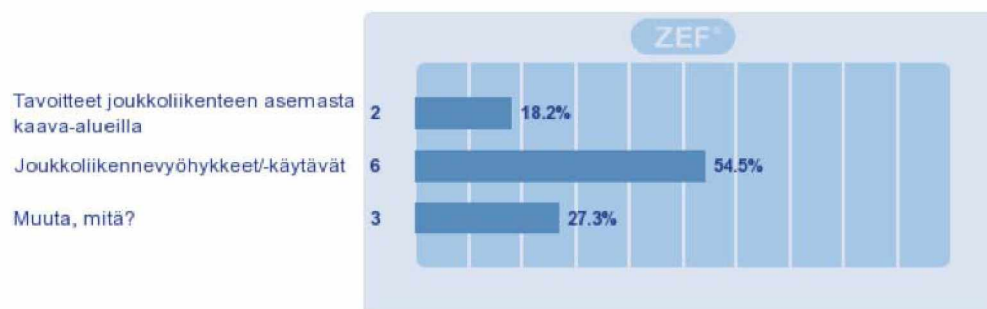


Onko joukkoliikennettä käsitelty liittonne maakuntakaavassa? (N=11, EOS=0)



3. Joukkoliikenne maakunnan suunnittelussa

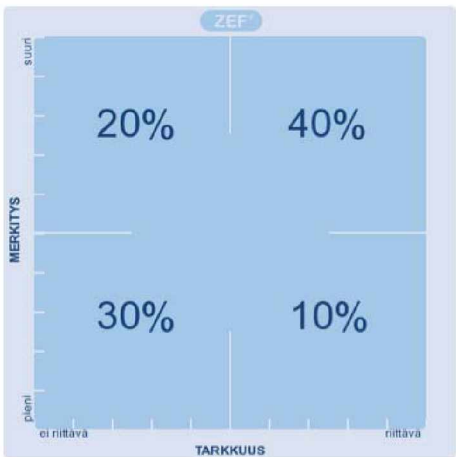
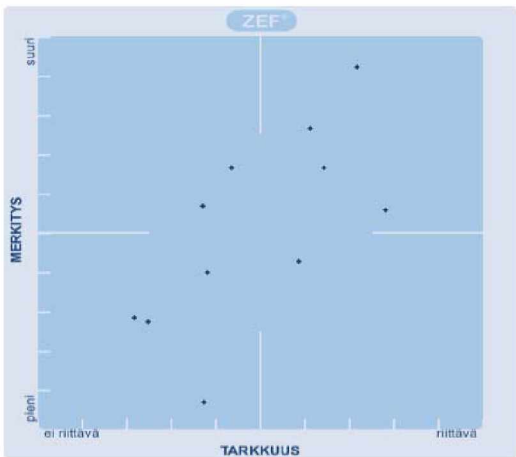
Mitä joukkoliikenneasioita tulisi käsitellä maakuntakaavassa? (N=11, EOS=0)



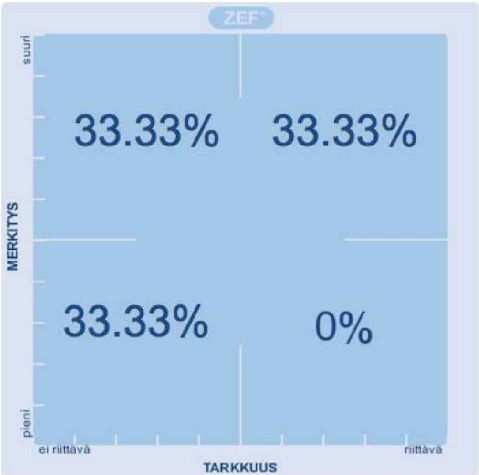
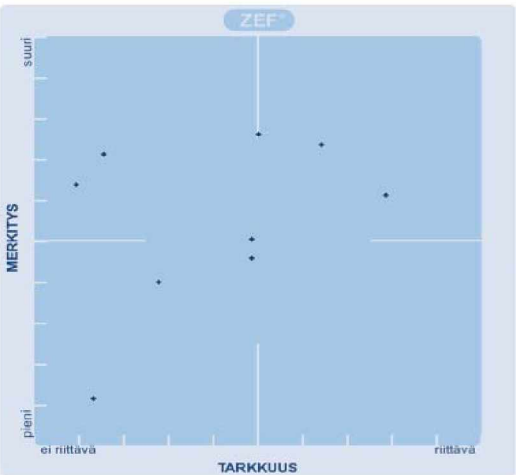
Millä tasolla vuoropuhelua tulisi käydä? (N=11, EOS=0)



Mikä on maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) merkitys joukkoliikenteen huomioon ottamiseksi maakunnan suunnittelussa? Riittääkö lain nykyinen tarkkuus vai pitäisikö asioita ohjeistaa tarkemmin joukkoliikenteen näkökulmasta? (N=11, EOS=0)



Mikä on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) merkitys joukkoliikenteen huomioon ottamiseksi maakunnan suunnittelussa? Riittääkö tavoitteiden nykyinen tarkkuus vai pitäisikö asioita ohjeistaa tarkemmin joukkoliikenteen näkökulmasta? (N=9, EOS=0)



Teettekö maakuntakaavan laatimiseen liittyvää yhteistyötä naapurimaakuntien kanssa muilta osin kuin pyytämällä lausuntoja? (N=11, EOS=0)

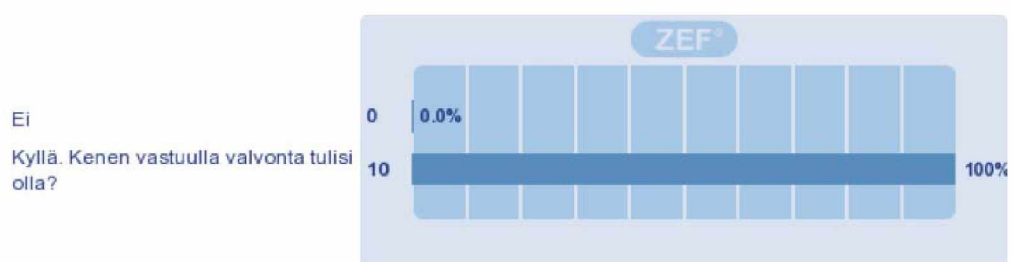


Pitäisikö joukkoliikenteen painoarvoa maakuntakaavoituksessa nostaa? (N=11, EOS=0)

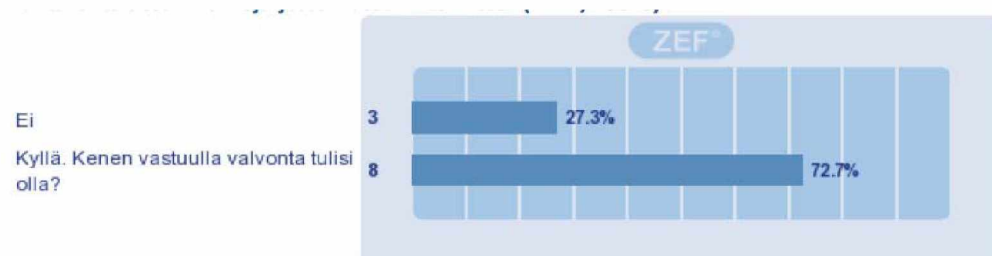


4. Joukkoliikenne seutu- ja kuntakohtaisissa suunnitelmissa

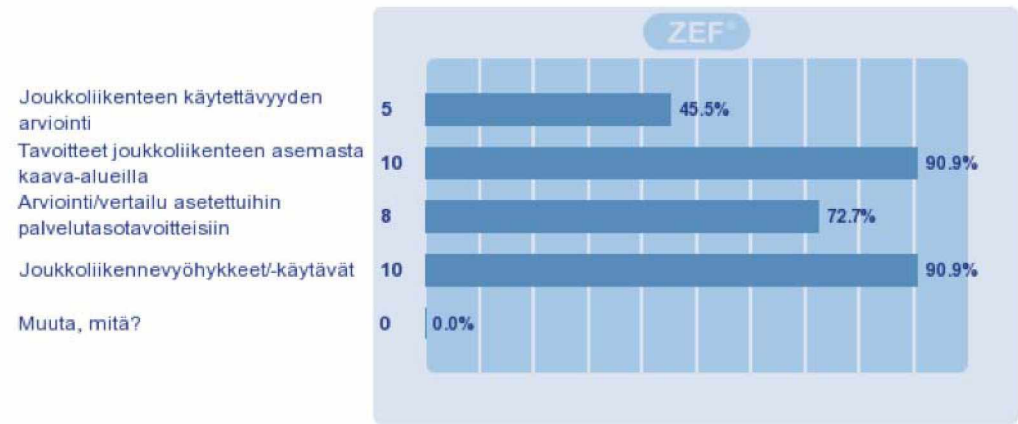
Tuleeko maakuntakaavassa esitettyjen joukkoliikenneasioiden huomioon ottamista valvoa alempiasteisessa kaavoituksessa? (N=10, EOS=0)



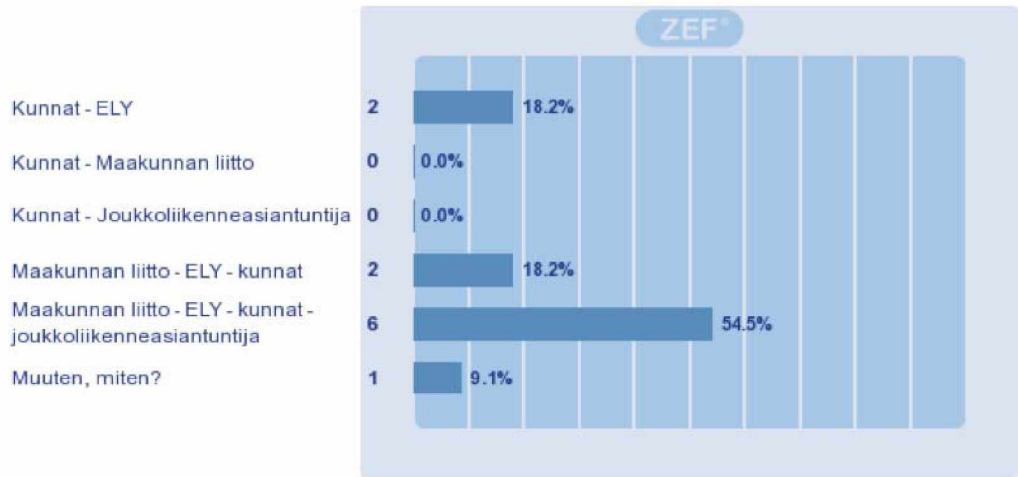
Tuleeko maakuntakaavassa esitettyjen joukkoliikenneasioiden huomioon ottamista valvoa seutu/kuntakohtaisissa liikennejärjestelmäsuunnitelmissa? (N=11, EOS=0)



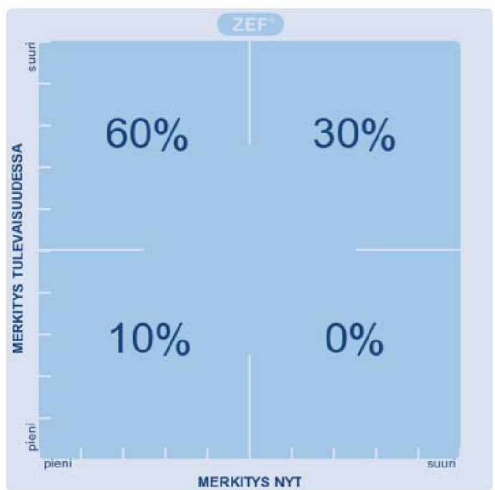
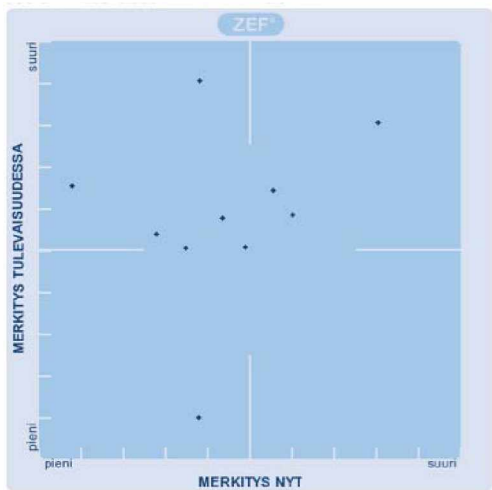
Mitä joukkoliikenteeseen liittyviä asioita tulisi ratkaista kuntien yhteisissä maankäytön suunnitelmissa? Voitte valita useita vaihtoehtoja. (N=11, EOS=0)



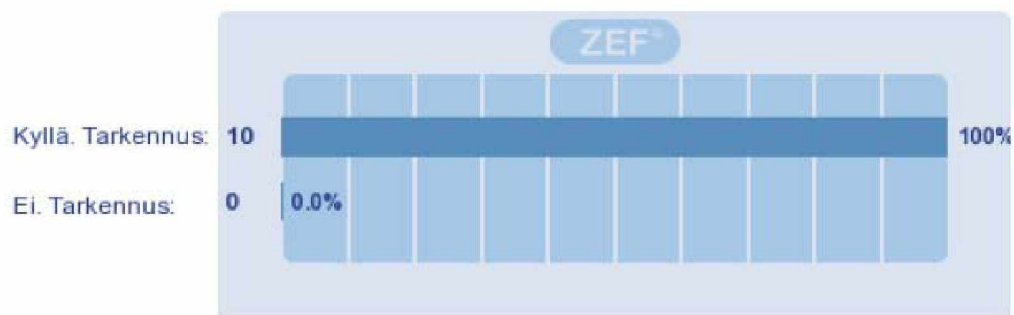
Millä tasolla vuoropuhelu tulisi käydä? (N=11, EOS=0)



Mikä on maakuntaliiton merkitys nyt ja tulevaisuudessa kaupunkiseudun/kuntatason joukkoliikennesuunnittelussa? (N=11, EOS=0)

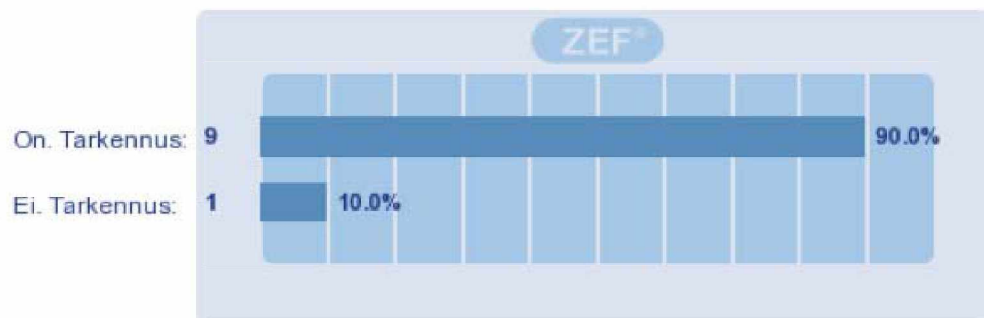


Pitäisikö joukkoliikenteen painoarvoa kuntien kaavoituksessa nostaa? (N=10, EOS=0)

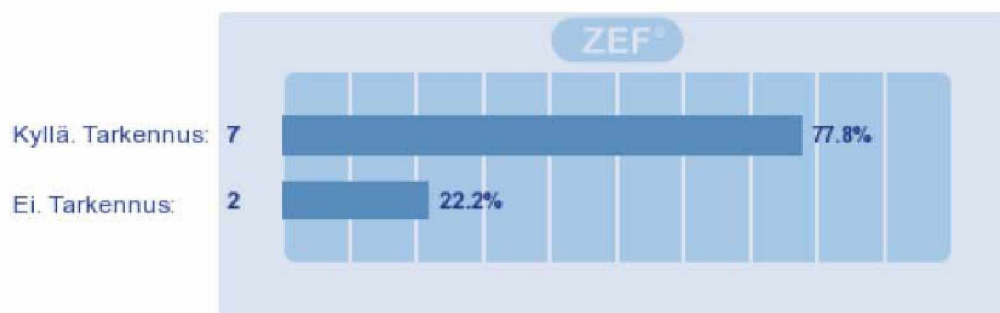


5. Lausuntokäytäntö

Onko maakuntaliitto ottanut kantaa kuntien kaavahankkeista annetuissa lausunnoissa joukkoliikenneasioihin? (N=10, EOS=0)

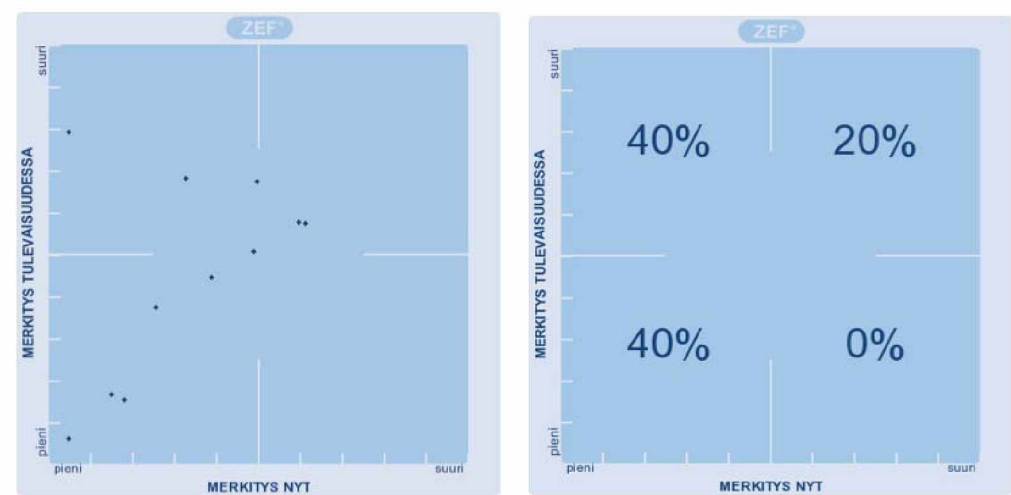


Onko joukkoliikenteen puutteellinen käsittely mielestänne riittävä syy valittaa kaavasta? (N=10, EOS=1)

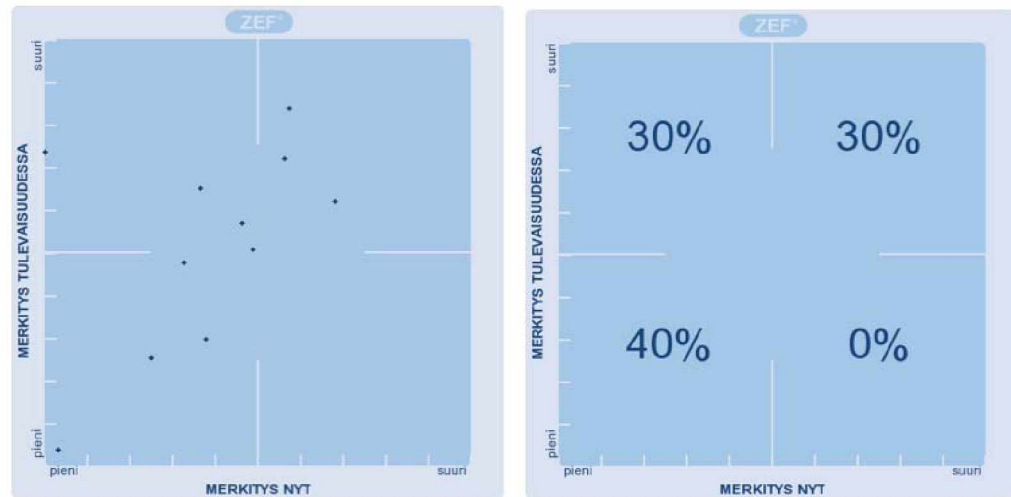


6. Joukkoliikenteen huomiointi nyt ja tulevaisuudessa

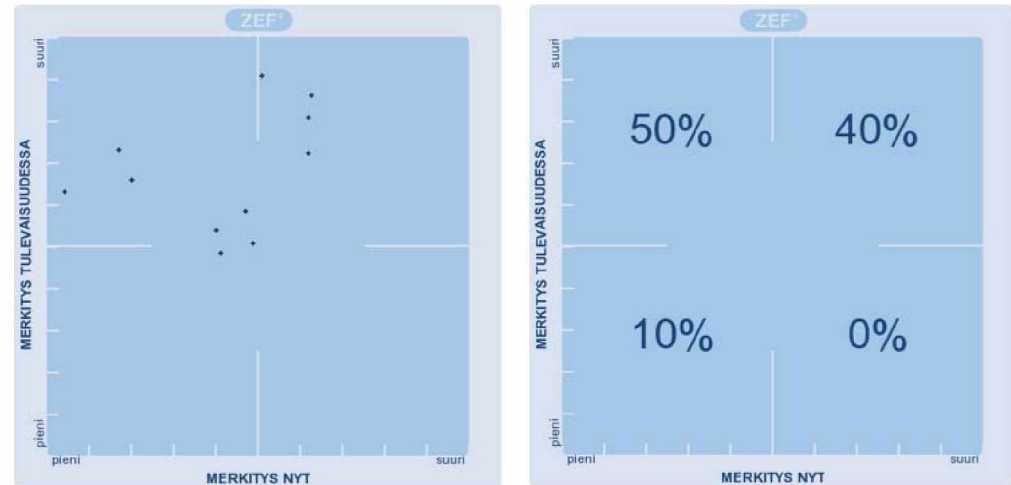
Joukkoliikenne osana maakuntanne maakuntasuunnitelmaa (N=11, EOS=0)



Joukkoliikenne osana maakuntanne maakuntaohjelmaa (N=11, EOS=0)



Joukkoliikenne osana maakuntanne maakuntakaavoitusta (N=11, EOS=0)



Joukkoliikenne osana maakuntanne kuntien yhteistä suunnittelua (esim. rakennemallit)
(N=10, EOS=0)



Joukkoliikenne osana maakuntanne kuntien yleiskaavoitusta (N=11, EOS=0)



Joukkoliikenne osana maakuntanne kuntien asemakaavoitusta (N=10, EOS=0)



Toimintamallin soveltaminen Hämeenlinnan kaupungin maankäytön strategiaan

Hämeenlinnan kaupunki on valmistelemassa maankäytön strategiaa. Parhaillaan (huhtikuu 2011) on käynnissä strategian ohjelmointityö. Tämän tutkimuksen aikana on haastateltu Hämeenlinnan kaupungin kaavoituksesta ja liikennesuunnittelusta vastaavia viranhaltijoita. Käydyissä keskusteluissa sovittiin, että tämän tutkimuksen lopputuloksena syntyvää toimintamallia testataan Hämeenlinnan maankäytön strategian ohjelmoinnissa. Toimintamallissa esitetään ne joukkoliikenteen kannalta keskeiset asiat, jotka vähintään tulisi ottaa huomioon Hämeenlinnan maankäytön strategian laadinnan eri vaiheissa. Maankäytön strategian alustava sisällysluettelo on laadittu Hämeenlinnan kaupungin toimesta. Sisällysluettelon kaikkiin neljään pääkappaleeseen on kirjattu tässä tutkimuksessa kehitetyn toimintamallin mukaiset joukkoliikennetehtävät.

1. Lähtökohdat

a. Megatrendit

- i. globalisaatio (työjako, kulutuksen kasvu, energian käytön kasvu ...)
- ii. elinympäristön muutos
- iii. teknologinen kehitys
- iv. hyvinvointivaltion ja työn muutos

b. Toimintaympäristö

- i. maantieteellinen kuvaus, rakennettu ympäristö, luonto
- ii. asukkaat
- iii. työpaikat
- iv. koulutus
- v. palvelut
- vi. liikkuminen
- vii. vapaa-aika

c. Kenelle ja miksi maankäytön strategiaa laaditaan

d. Alueille kohdistuvat muospaineet

- i. asuminen
- ii. yritystoiminta
- iii. palvelut

Joukkoliikennetehtävät

Ohjelmointityön alkuvaiheessa varmistetaan, että riittävä määrä joukkoliikenneasiantuntemusta on mukana maankäytön strategian laadinnassa alusta alkaen. Lähtökohdissa kuvataan Hämeenlinnan joukkoliikenteen reitit ja tarjonta (paikallis-, palvelu-, seutu-, lähi-, kauko- ja pikavuoroliikenne) sekä määritellään keskeisimmät joukkoliikennekäytävät. Lisäksi selvitetään keskeisten joukkoliikennepysäkkien ja -terminaalien paikat sekä niiden saavutettavuus. Lähtökohtavaiheessa määritetään nykytilanteen pohjalta autoiluun perustuvat alueet sekä joukkoliikenteen, kävelyn, pyöräilyn kannalta kehittämiskelpoiset alueet. Tässä voidaan hyödyntää Suomen ympäristökeskuksen laatimaa vyöhykemallia ja sen sovellusta Hämeenlinnan kaupunkiin. Samassa yhteydessä selvitetään myös muut ajantasaiset, joukkoliikenteeseen liittyvät

suunnitelmat, kuten Kanta-Hämeen liikennejärjestelmäsuunnitelma ja Hämeenlinnan seudun joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet.

Hämeenlinnan kaupunkistrategiassa ei ole asetettu joukkoliikenteelle varsinaisia tavoitteita. Lähtökohtavaiheessa onkin arvioitava joukkoliikenteen nykyiset toimintaedellytykset (taloudelliset ja toiminnalliset) ja poliittinen tahtotila järjestelmän kehittämiseen. Joukkoliikenteen käytettävyyden ja taloudellisuuden kannalta merkittävimpiä asioita ovat pysäkkien saavutettavuus sekä uusien asuntoalueiden asukastiheys joukkoliikennereittien varrella. Tavoitevaiheessa näille tekijöille on syytä antaa lukumääräiset tavoitearvot. Sen vuoksi lähtökohdissa olisi tärkeää hyödyntää YKR-indikaattoreita (väestömäärä nykytilanteessa, taajama-ala ja väestötiheys, nykyisten keskeisten joukkoliikennereittien asukas- ja työpaikkamäärät linjakilometriä kohti, joukkoliikennevyöhykkeen nykyinen keskimääräinen asukastiheys), jotta nykytilannetta voidaan peilata tavoitteisiin.

Joukkoliikenteen nykytila-analyysi on välttämätön laatia kaupungin maankäytön strategian lähtökohdissa. Nykytilan analyysin tehtävänä on osoittaa joukkoliikenteen taloudellinen ja toiminnallinen tilanne, lisäselvitystarpeet sekä toimia lähtötasona myöhemmässä vaiheessa tehtävälle vaikutustarkastelulle. Analyysiin liittyvä lähtötietojen kokoaminen on osa lähtötietojen hankintaa. Nykytilatiedot on yleensä hankittava varsinaista kaavoitettavaa aluetta laajemmalla, koska liikenteelliset vaikutuksetkin ulottuvat laajemmalle (työssäkäyntialue).

2. Tavoitteet, visio ja Hämeenlinnan maankäytön rakenne v. 2040

- a. Maankäytön suunnitteluperiaatteet
 - i. elinkeinot
 - ii. asuminen
 - iii. kaupan palvelut
 - iv. sos-ter, koulu-, päivähoido ym. palvelut
 - v. Keskusta (rooli, laajuus, toiminnot)
 - vi. Rakentamattomat alueet, viheralueet, virkistysalueet
 - vii. Liikkuminen
 - viii. Maaseutu
- b. Maankäytön visio
- c. Maankäytön rakennemalli (karttaesitys)

Joukkoliikennetehtävät

Uusien alueiden osalta joukkoliikenteelle asetettujen tavoitteiden on oltava riittävän selkeitä, konkreettisia ja kansantajuisia. Tavoitteina voivat olla muun muassa saavutettavuus ja kävelyetäisyys esimerkiksi: kävelyetäisyys lähimmälle pysäkille enintään 400 metriä, asukastiheys 400 metrin etäisyydellä joukkoliikennereitistä 2000 asukasta/linjakilometriä kohti. Myös mallien vertailu edellyttää tavoitteilta konkreettisuutta.

Tässä vaiheessa arvioidaan, onko tarve tutkia erilaisia joukkoliikenteen järjestelmävaihtoehtoja, jotka vaativat oman rakennemallin laadinnan. Tällainen voi olla muun muassa raideliikenteen kehittyminen olemassa olevalla rataverkolla tai kokonaan uuden raitiotieliikenteen käynnistäminen.

Rakennemallivaihtoehdon tai useiden vaihtoehtojen arvioinnissa tulee olla selkeästi kuvattuna, millainen joukkoliikenteen asema tulee kussakin mallissa olemaan. Uusien alueiden osalta selvitetään, voidaanko niille järjestää hyvät ja toimivat joukkoliikennepalvelut. Arviointi suoritetaan määritettyjen palvelutasotekijöiden ja käytettävyyden suhteen huomioiden toteuttamiskelpoisuus ja taloudelliset toimintamahdollisuudet. Arvioinnissa hyödynnetään joukkoliikenteen kannalta merkityksellisiä YKR-indikaattoreita (väestön määrä ja osuudet liikkumisvyöhykkeittäin, uuden väestön määrä ja osuudet liikkumisvyöhykkeittäin, asuntojen määrä ja osuudet liikkumisvyöhykkeittäin, väestötiheys liikkumisvyöhykkeittäin, eriteltynä mahdolliset uudet joukkoliikennevyöhykkeet, asuntotiheys liikkumisvyöhykkeittäin, eriteltynä mahdolliset uudet joukkoliikennevyöhykkeet, väestön määrä ja osuus, jotka asuvat asukastihyeydeltään vähintään 20 as/ha alueilla, harvan pientaloalueen osuus taajamien pinta-alasta).

Tässä vaiheessa on viimeistään päätettävä tukeudutaanko olemassa oleviin joukkoliikenneselvityksiin vai tarvitaanko lisäselvityksiä. Lisäksi voidaan harkita myös erillisen joukkoliikenteen teemaryhmän perustamista liikenteen teemaryhmän alaisuuteen. Rakennemallivaiheen jälkeen pitää kaikilla osallisilla olla selkeä käsitys siitä, millainen vaikutus eri esitetyllä vaihtoehdoilla on joukkoliikennejärjestelmään sekä taloudellisesti että toiminnallisesti. Jos laaditaan useita vaihtoehtoja, niiden arvioinnissa erot on tuotava selkeästi esille.

3. Hämeenlinnan maankäytön strategia

- a. Asumisen strategia
 - i. Tavoite (määrää kpl/vuosi, laatua, sijoittumista)
 - ii. Maankäyttöpolitiikka (Kaavoitus, Maapolitiikka)
 - iii. Alueet (kaavoituskohteet, asukasmäärä, kem, talotyyppi, laadulliset tavoitteet, erityispiirteet)
- b. Elinkeinojen strategia
 - i. Yleistavoitteet
 - ii. Maankäyttöpolitiikka
 - iii. Alueprofiilit
 - iv. Kohteiden kuvaus (määrä, alueiden ominaisuuksia)
- c. Liikenteen strategia
 - i. autoliikenteen saavutettavuus, pysäköinti, liityntäpysäköinti, joukkoliikenteen palvelutaso, seudullinen ja valtakunnallinen joukkoliikenne, terminaalit, kävely ja pyöräily, liikenneturvallisuus, jalankulku- ja pyöräilykaupungin määrittely

Joukkoliikennetehtävät

Selkeiden päämäärien osoittaminen maankäytölle ja liikennejärjestelmälle on maankäytön strategiassa välttämätöntä. Suunnittelutasojen välillä on oltava selvä hierarkia niin, että päämäärät asetetaan ylhäältä käsin. Mitä voimakkaammin joukkoliikenne otetaan huomioon maankäytön strategiassa ja mitä paremmin samoja periaatteita noudatetaan liikennejärjestelmää sekä maankäyttöä koskevissa suunnitelmissa ja päätöksissä, sitä varmemmin päästään strategian mukaisiin tavoitteisiin. Kaikilla eri vaiheissa suunnitteluun osallistuvilla päättäjillä, lupien käsittelijöillä ja ratkaisujen

toteuttajilla tulisi olla yhteinen käsitys tehtävistä ratkaisuksista. Maankäytön ja liikenteen strategiat tulisi johtaa suoraan Hämeenlinnan kaupunkistrategiasta.

Suunnitteluprosessissa jokaisen tason tulee toimia kiinteässä yhteistyössä sekä yläpuolellaan että alapuolellaan olevien tasojen kanssa. Kaikki tasot on käytävä läpi, jotta prosessi toimii häiriöttä alusta loppuun asti. Yksittäisten suunnittelutasojen vaikutusvalta rajautuu niille asetettujen päämäärien toteuttamistavan valintaan, mahdollisuuteen osallistua päämäärien suunnittelutyöhön sekä päämäärien asettamiseen alemmille suunnittelutasoille.

4. Kehittämis- ja toimenpideohjelmat

- a. Kaavoitusohjelma (asemakaavat, osayleiskaavat, rantayleiskaavat)
- b. Maapolitiikkaohjelma (maanhankinta, luovutus, myynti, vuokraus, hinnoittelu, lunastus)
- c. Asunto-ohjelma?
- d. Elinkeinoalueiden profilointi

Joukkoliikennetehtävät

Maankäytön toteuttamisohjelma ottaa kantaa missä järjestyksessä yleiskaavassa esitettyjä uusia tai eheyttäviä alueita kannattaa lähety toteuttamaan joukkoliikenteen näkökulmasta. Kaikkien esitettyjen alueiden osalta tarkistetaan, että alueiden käyttöönotto tapahtuu siten, että joukkoliikenteen järjestämismahdollisuudet ovat koko ajan hyvät ja taloudelliset. Liikennejärjestelmän asiantuntijoiden pitää myös osallistua maankäytön toteuttamisohjelman laatimiseen.

On kuitenkin huomioitava, että nykyisin maankäyttö ei käytännössä useinkaan etene suoraviivaisesti hierarkkisen kaavajärjestelmän mukaan, vaan esimerkiksi asema-kaavoja laaditaan ilman ajantasaista yleiskaavaa. Silloin on tarpeen tehdä yleiskaavatason mukaiset selvitykset asemakaavan lähtötiedoiksi.

Ongelmia voi aiheutua myös toteutusjärjestyksestä: vaikka kaavassa on varaus asianmukaisesti liikenneyhteyksiin, maankäyttö on saattanut toteutua ennen lopullisia liikennejärjestelyjä. Ratkaisujen realistisuuden ja toteutusjärjestyksen varmistaminen on tärkeää, koska katteettomat odotukset voivat aiheuttaa ongelmia joukkoliikenteen käytettävyydelle.

Ajantasainen yleiskaava antaa pohjan maanhankintapäätöksille. Kaavoitettavaa maata hankittaessa tulee ottaa huomioon joukkoliikennenäkökohdat sekä alueelle tarvittavien liikenneyhteyksien kustannukset ja ajoitus.

Termit ja niiden määritelmät

Joukkoliikenne	Joukkoliikenteellä tarkoitetaan henkilöiden kuljettamista suurehkoille henkilömäärille tarkoitetulla liikennevälineellä (linja-auto, metro, lähiliikennejuna, raitiovaunu, pikaraitiovaunu). Joukkoliikenne on tavallisesti linja- ja aikataulusidonnaista.
Julkinen liikenne	Julkinen liikenne on henkilöliikennettä, joka hoidetaan jokaisen käytössä olevalla liikennevälineellä.
Liikennepolitiikka	Liikennepolitiikka on yhteiskuntapolitiikan osa ja liikennepolitiikalla tarkoitetaan kaikkia niitä eri tahojen toimenpiteitä, joilla pyritään huolehtimaan liikennepalvelujen tuottamisesta ja hankinnasta sekä vaikuttamaan niihin.
Liikkumisvyöhykkeet	Kaupunkiseutujen taajaan asutuille alueille laadittu vyöhykejako, joka kuvastaa tarjolla olevia liikkumisen vaihtoehtoja yhdyskuntarakenteessa.
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma perustuu maankäyttö ja rakennuslakiin (MRL 63§). Siinä kerrotaan mitä suunnitellaan, miten kaavaprosessi etenee, kuka kaavasta päättää, keitä valmistelussa kuullaan, miten suunnittelutyöhön voi osallistua, miten asioista tiedotetaan ja ketkä kaavaa valmistelevat.
Seutuistuminen	Seutuistumisella tarkoitetaan seutukuntien aseman ja merkityksen kasvamista, seudullisten kokonaisuuksien nousemista koko yhdyskuntajärjestelmämme perustaksi. Seutu voidaan määritellä kansalaisten, yritysten ja yhteiskunnallisten organisaatioiden piiriksi, josta esimerkkeinä ovat muun muassa työssäkäyntialue, asuntomarkkina-alue, palvelusten hankinta- ja tuottamisalue sekä innovaatioympäristö.
Taajama	Taajamalla tarkoitetaan yli 200 asukkaan asutuskeskittymää, jossa talojen välinen etäisyys ei pääsääntöisesti ylitä 200 metriä.
Yhdyskuntarakenne	Yhdyskuntarakenne sisältää asunto-, työpaikka-, asiointi-, virkistys- ja viheralueiden ja niitä yhdistävän liikenteen ja teknisen huollon järjestelmän muodostaman toiminnallisen kokonaisuuden.
Yhdyskunta	Yhdyskunnalla tarkoitetaan sitä toiminnallista kokonaisuutta, minkä tietty elollinen yhteisö tilassa ja ajassa muodostaa. Tässä yhteydessä käsitellään ihmisyyhteisöjen muodostamia yhdyskuntia ja vielä tarkemmin rajatuna sellaisia, jotka voidaan rajata ympäristöstään maantieteellisesti yhdeksi kokonaisuudeksi.
Yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmä (YKR)	Hallinnollisista aluerajoista ja niiden muutoksista riippumaton paikkatietojärjestelmä, jonka avulla saadaan kuva yhdyskuntarakenteen ja sen elementtien pitkän ai-

Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen

kavälin kehityksestä ja nykytilanteesta. YKR on rakennettun ympäristön seurannan, tutkimuksen ja strategisen suunnittelun perustyökalu. Se on laajasti käytössä valtiotuhallinnolla ja suurilla kaupunkiseuduilla.

Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen tarkoittaa, että uusi rakentaminen sijoitetaan pääosin jo rakennettujen alueiden yhteyteen niitä hallitusti laajentamalla ja tukeutumalla jo olemassa olevaan infrastruktuuriin. Eheyttäminen tarkoittaa myös uuden rakentamisen sijoittamista jo rakennettujen alueiden sisälle täydennysrakentamisella erityisesti silloin, kun kyse on matalan rakentamistehokkuuden alueista.

